

PAUL RICHTER
Buchbinderei u.
Papierhandlung
BRAUNSCHWEIG

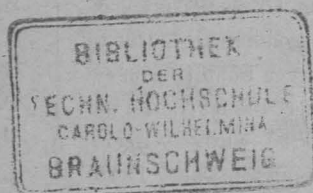
1928/29.

32.

zum Coll. d. Verblück
inbegriffen zum Aufsteig
Sammelkasten

Giese.

II. D. 620.



D. III. 80. 3.

Umgestaltung der Bahnanlagen bei Spandau und Bau eines Verschiebebahnhofs bei Wustermark.

Von E. Giese, Professor an der Technischen Hochschule in Braunschweig.

(Mit Abbildungen auf Blatt 32 bis 36 im Atlas.)

(Alle Rechte vorbehalten.)

A. Geschichtliche Entwicklung der Spandauer Bahnhofsanlagen und des Umbauentwurfs.

Spandau, die westliche Vorstadt von Groß-Berlin, hat für den Eisenbahnverkehr dadurch eine besondere Bedeutung, daß sie von zwei Bahnlinien — der Hamburger Bahn (Berlin—Wittenberge—Hamburg) und der Lehrter Bahn (Berlin—Stendal—Lehrte—Hannover) — berührt wird. Beide Bahnen waren früher Privatbahnen. Die bereits im Jahre 1846 eröffnete Hamburger Bahn gehörte der Berlin-Hamburger Eisenbahngesellschaft, die Bahn Berlin—Lehrte war ein Teil des Magdeburg-Halberstädter Eisenbahnunternehmens und wurde, nachdem sie am 12. Juni 1867 bestätigt war, 1871 in ihrer vollen Länge dem Betriebe übergeben. Beide Bahnen hatten in Berlin große Kopfbahnhöfe als Endbahnhöfe — den alten Hamburger Bahnhof und den Lehrter Bahnhof — und getrennt davon Anlagen für den Güterverkehr. Die Hamburger Bahn war bei Spandau die nördlichere der beiden Linien und führte östlich der Havel etwa am linken Ufer der Spree entlang, während die Lehrter Bahn vom Spandauer Berg aus in südlicherer Lage den Stadtteil Stresow durchzog (vgl. Abb. 1 Bl. 32). Der Personenbahnhof der Hamburger Bahn lag südlich von den militärtechnischen Instituten auf dem Gelände des jetzigen Personenbahnhofs, ihr Verschiebebahnhof bei Ruhleben, südlich vom Auswandererbahnhof. Bis zum Jahre 1883 konnte die mit einer Gleisverschlingung ausgestattete Havelbrücke der Hamburger Bahn nur eingleisig befahren werden. Erst dann wurde die Brücke zu einer zweigleisigen Drehbrücke umgebaut. Die Lehrter Bahn besaß einen gemeinsamen Personen- und Güterbahnhof westlich der Havel auf dem Gelände des jetzigen Güterbahnhofs.

Der Verkehr beider Bahnen bestand zunächst in der Hauptsache nur aus dem Personenfern- und Güterverkehr. 1881 vermittelten daneben auf jeder der beiden Bahnen sechs Vorortzüge den Ortsverkehr. — Mit der Öffnung des Teils Moabit—Tempelhof der Berliner Ringbahn für den Güter-

verkehr im Jahre 1871 und für den Personenverkehr im Jahre 1872 wurde auch der Anschluß der Lehrter Bahn an die Berliner Ringbahn und den Bahnhof Moabit eröffnet.

Eine wesentliche Änderung in der Betriebsführung der beiden Bahnen brachte der Bau der Berliner Stadtbahn. Der Vereinigung der Staatsregierung und der Berlin-Potsdam-Magdeburger Bahn mit der Deutschen Eisenbahn-Baugesellschaft zu einem Aktienunternehmen für den Bau und den Betrieb der Berliner Stadtbahn im Jahre 1873 traten auch die Berlin-Hamburger und Magdeburg-Halberstädter Eisenbahngesellschaften bei mit dem Ziel, die Hamburger und Lehrter Bahn an die Stadtbahn bei Charlottenburg anzuschließen. Schwierigkeiten verzögerten jedoch den Bau, auch konnte die Deutsche Eisenbahn-Baugesellschaft den gezeichneten Kostenanteil nicht aufbringen. Daher nahm 1878 der Staat die Fertigstellung der Berliner Stadteisenbahn in die Hand. Für die Hamburger und Lehrter Bahn bestand zunächst die Absicht, beide durch einen gemeinsamen Anschluß in die Stadtbahn einzuführen. Da die Verhandlungen hierüber kein Ergebnis hatten, so wurden getrennte Anschlüsse für die beiden Bahnen an die Stadtbahn angestrebt. Man entschloß sich hierbei, die Lehrter Züge durch das in Abb. 1 Bl. 32 mit *a* bezeichnete Anschlußgleis an die Ringbahn nördlich von Westend und weiterhin über die mit *b* bezeichneten Gleise und den 1879 in Betrieb genommenen Güterbahnhof Charlottenburg in den Personenbahnhof Charlottenburg einzuführen, während aus der Hamburger Bahn östlich vom Elsgraben ein Gleispaar in Schienenhöhe abgezweigt, über die Gleise der Lehrter Bahn und über die Spandauer Chaussee schienenfrei hinweg geführt, durch den Grunewald geleitet und an den Bahnhof Charlottenburg angeschlossen wurde. Inzwischen war durch Gesetz vom 20. Dezember 1879 bzw. 14. Januar 1880 die Magdeburg-Halberstädter Bahn und gleichzeitig mit ihr auch die Berlin-Potsdam-Magdeburger Bahn verstaatlicht worden, so daß bei Eröffnung der Stadtbahn im Jahre 1882 die Berlin-Hamburger

Eisenbahngesellschaft als alleinige Besitzerin einer Privatbahn an dem Staatsbahnunternehmen beteiligt war. Ihr fielen von den Gesamtkosten für den Umbau des Bahnhof Charlottenburg $\frac{2}{15}$ zu. In Charlottenburg waren bei Eröffnung der Stadtbahn vier in Linien betriebene Bahnsteige vorhanden, von denen zunächst der südliche die Züge der östlichen Staatsbahnen, der zweite die Züge der Magdeburger Bahn, der nächste die Züge der Berlin-Lehrter und Berlin-Dresdener Bahn und der nördliche die Ortszüge aufnahm. Da diese Betriebsführung eine zu ungleiche Benutzung der Bahnsteige ergab, wurde bald darauf der Betrieb auf den drei Fernbahnsteigen so eingeteilt, daß an dem südlichen zusammen von beiden Richtungen 24 Züge der Staatsbahnen — wozu im Sommer wochentäglich 28, an Sonntagen bis 68 Züge nach Grunewald kamen —, am zweiten Bahnsteig 10 Schnellzüge der Hamburger Bahn und 33 der Staatsbahnen und an dem dritten Bahnsteig 24 Züge der Lehrter und Dresdener Richtung abgefertigt wurden.

Die durch die Stadtbahn verursachte Verkehrssteigerung zwang später, die Hamburger Schnellzüge wiederum von der Stadtbahn herunter in den Hamburger (nach 1890 in den Lehrter) Bahnhof zu verlegen, während die Lehrter Personenzüge zunächst auf der Stadtbahn verblieben. Und zwar verkehrten diese anfangs über das Lehrter Anschlußgleis. Vom Jahre 1889 ab wurden sie über die Hamburger Anschlußlinie geleitet; seitdem wird der Lehrter Anschluß nur noch für den Güterverkehr benutzt.

Am 29. März 1884 wurde auch die Berlin-Hamburger Eisenbahngesellschaft verstaatlicht. Nunmehr wurden beschleunigt Verhandlungen über eine Verbindung und Zusammenlegung der Lehrter und Hamburger Bahn innerhalb des Spandauer Stadtgebietes angebahnt, über die zwischen den Privatbahnen eine Einigung nicht hatte erzielt werden können. Diese Verbindung war besonders dringlich, weil die getrennte Lage der beiden Bahnen und der Bahnhöfe eine recht ungünstige und kostspielige Betriebsführung verursachte. Zunächst wurden im Jahre 1885 die vorher nicht miteinander in Verbindung stehenden Bahnlinien durch einen Gleisstrang verbunden. Dann wurde die Frage erwogen, in welcher Weise der gesamte Personen- und Güterverkehr beider Bahnen zusammengefaßt werden könne. Der anfängliche Vorschlag, den Personen- und Güterverkehr beider Bahnen auf dem Gelände der Lehrter Bahn westlich der Havel zusammenzulegen, fand nicht den Beifall der maßgebenden Zivil- und Militärbehörden, besonders weil es bedenklich erschien, einen großen Stadtteil wie den östlich der Havel gelegenen von dem Eisenbahnverkehr gänzlich auszuschalten. Dagegen stimmten die Behörden einem 1886 aufgestellten Entwurfe für den Umbau des Lehrter Bahnhof bei Spandau zu einem gemeinschaftlichen Güter- und Verschiebebahnhs und den Ausbau des Hamburger Personenbahnhofs zu einem gemeinschaftlichen Personenbahnhofs zu. Um den Einsprüchen der Anwohner westlich der Havel, die einen Personenbahnhof verloren, von vornherein zu begegnen, wurde im Entwurf eine Verbindung der westlichen Stadtteile mit dem Personenbahnhofs durch eine im Zuge der Hamburger Bahn zu erbauende Fußgängerbrücke über die Havel vorgesehen. Für diesen Umbauentwurf, nach dem auch auf dem Lehrter Bahnhof ein größerer Schuppen für den Umladeverkehr zu

errichten war, wurden im Jahre 1890 1318000 Mark bereit gestellt. Der Umbau wurde 1892 vollendet. Er hatte gleichzeitig die Einführung der Hamburger Züge in den Lehrter Hauptbahnhof in Berlin, und damit die Aufgabe des alten Hamburger Personenbahnhofs in Berlin, in dem sich zurzeit das Verkehrs- und Baumuseum befindet, zur Folge.

Nach diesem Umbau zeigten die Bahnanlagen bei Spandau im allgemeinen bereits den in Abb. 1 Bl. 32 dargestellten Zustand des Jahres 1900. Der östlich der Havel gelegene Personenbahnhof wurde von den vereinigten Hamburger und Lehrter Personengleisen berührt, die zwischen Berlin (Lehrter Bahnhof) und Spandau im Zuge der ehemaligen Hamburger Bahn liegen und bei Ruhleben die von der Stadtbahn kommenden Gleise in sich aufnehmen. Die ehemalige Anschlußstrecke der Lehrter Bahn über Westend zur Stadtbahn war für den Personenverkehr außer Betrieb gesetzt und alle über die Stadtbahn verkehrenden Personenzüge auf die Hamburger Anschlußstrecke verwiesen. Die Personengleise wurden von den Schnellzügen, Personenzügen und Eilgüterzügen befahren, die mit Ausnahme einiger Schnellzüge sämtlich auf dem Personenbahnhofs hielten, während sie den Güterbahnhof ohne Aufenthalt durchfuhren. Daneben war den Personengleisen inzwischen die Bewältigung eines erheblichen Vorortverkehrs zugefallen, zur Zeit der Fertigstellung des Umbaus 40 ein- und ausfahrende Züge, die nunmehr sämtlich in dem Personenbahnhof wendeten. Nach Überschreitung der Havel führten die Personengleise längs des gemeinsamen Güterbahnhofs und gabelten sich kurz vor der Staakener Straße in km 13,0 + 50 in Schienenhöhe nach den Richtungen Hamburg und Lehrte.

Zu dem Güterbahnhof, der einen gewaltigen Verschiebe-, Umlade- und Ortsgüterverkehr zu bewältigen hat, führten von dem Hamburger Güterbahnhof in Berlin über Moabit die besonderen, im Zuge der alten Lehrter Bahn liegenden Gütergleise, die bei km 7,2 die Anschlußbahn von Westend in sich aufnehmen, etwa 150 m südlich von den Personengleisen die Havel überschritten, sich innerhalb des Güterbahnhofs nach den Richtungen Hamburg und Lehrte teilten und unmittelbar hinter dem Güterbahnhof in die Personengleise nach Hamburg und Lehrte einmündeten. Der ehemalige Verschiebebahnhs der Hamburger Bahn bei Ruhleben war beseitigt.

Eine besondere Rolle in dem ganzen Spandauer Eisenbahnverkehr spielten schon damals die zahlreichen militärtechnischen Institute — Artilleriewerkstatt, Gasanstalt, Geschützgießerei, Gewehr- und Munitionsfabrik —, die das ganze östliche Havelufer von der Hamburger Bahn bis nördlich zum Salzhof einnehmen. Nicht nur daß sie dem Bahnhofs durch ein ausgedehntes Netz von Anschlußgleisen zahlreiche Güter zuführen, auch der Arbeiterverkehr hat dadurch einen bedeutenden Umfang, weil die in den militärischen Instituten beschäftigten Arbeiter zu einem großen Teil in Berlin wohnen. 1890 war der Verkehr mit den militärischen Instituten bereits so umfangreich, daß an den Freiheitswiesen besondere Anschlußgleise für die von dem militärischen Anschlußgleis kommenden Wagen angelegt werden mußten.

Im Jahre 1890 wurde auch — veranlaßt durch die schnell fortschreitende Bebauung der Stadt Charlottenburg — angeregt, den damals in Charlottenburg gelegenen Auswanderer-

bahnhof nach Ruhleben zu verlegen mit der Begründung, daß in Charlottenburg der Einschleichung von ansteckenden Krankheiten nicht genügend begegnet werden könnte. Die Verlegung wurde bald darauf durchgeführt.

Der Spandauer Bahnhofsumbau vom Jahre 1892 hatte zwar durch die Vereinigung der Lehrter und Hamburger Bahn einen Teil der Mängel der Spandauer Bahnhofsanlagen beseitigt, besonders die Betriebsführung wesentlich vereinfacht, die Führung der Bahnen in Straßenhöhe und die Drehpfeiler in den Havelbrücken waren jedoch geblieben. Bereits bei einer Erörterung des Umbauentwurfs vom Jahre 1886 war seitens der Vertreter der Königlichen Regierung der Beibehaltung der Kreuzungen in Schienenhöhe besonders an der Klosterstraße nur mit Rücksicht darauf zugestimmt worden, daß die Kreuzungen in Schienenhöhe und die Fahrten über die Havelbrücke durch den Entwurf wesentlich eingeschränkt würden, weil danach sämtliche Vorortzüge bei dem Personenbahnhof wenden und daher nicht mehr wie früher zum Lehrter (jetzigen Güter-) Bahnhof durchfahren würden. Durch die nach dem Umbau eingetretene Verkehrssteigerung traten jedoch diese Mängel infolge der stetig steigenden Zugdichte bald wieder von neuem in die Erscheinung, und bereits im Jahre 1897 — fünf Jahre nach der Fertigstellung des Umbaus — wurde, da es zweifellos war, daß der Umbau vom Jahre 1892 dem Verkehre nicht auf die Dauer genügen würde, wiederum der erste Entwurf zu einer Umgestaltung bearbeitet. Inzwischen zeigte sich mehr und mehr, daß eine Erweiterung in kleinem Umfange die Mängel nicht beseitigen und nur ein Umbau von Grund aus auf die Dauer Abhilfe schaffen könne. Mit Rücksicht auf die in den nächsten Jahren durchgeführten Entwurfsarbeiten wurden nunmehr größere Erweiterungen zurückgehalten; man beschränkte sich vielmehr nur darauf, die Anlagen soweit zu verbessern, daß der Betrieb und Verkehr aufrecht erhalten werden konnte. Zu den so vorgenommenen Betriebserleichterungen gehörte auch die Verlängerung des Umladeschuppens auf dem Güterbahnhof Spandau (1899), die Beseitigung der Kreuzung zwischen dem Personengleis Charlottenburg — Spandau und dem Personengleis Spandau — Lehrter Bahnhof an der Gabelung der Personengleise nach dem Lehrter Bahnhof und der Stadtbahn östlich von Ruhleben (1901) und die Vergrößerung der Eilgutanlagen auf dem Personenbahnhof (1904).

Die außerordentliche Belastung der Stadtbahn hatte dazu geführt, diese immer weiter zu entlasten. Nachdem, wie bereits erwähnt, die Hamburger Fernzüge von der Stadtbahn in den Hamburger und Lehrter Bahnhof zurückverlegt waren, wurden auch die Lehrter Personenzüge in den Lehrter Bahnhof eingeführt, so daß im Jahre 1890 neben einem Teil der Vorortzüge nur noch die Lehrter Schnellzüge über die Stadtbahn gingen. Aber auch von diesen ist nachher die Stadtbahn zum Teil weiter entlastet worden. Die Verteilung der Züge auf die einzelnen Strecken innerhalb der letzten Jahre ist aus der Zusammenstellung auf Seite 217 zu ersehen.

Im Jahre 1902 hatten die Entwürfe für die Umgestaltung der Bahnanlagen bei Spandau so feste Gestalt angenommen, daß die Baumittel auf 12 750 000 Mark festgesetzt werden konnten. Von dieser Summe entfielen 6 100 000 Mark auf die Erweiterung der Spandauer Bahnhofsanlagen und 6 650 000 Mark auf den Bau eines Verschiebebahnhs bei

Seefeld. Bei der von 1901 bis 1905 vorgenommenen weiteren Bearbeitung der Entwürfe wurden die wesentlichen, dem Entwurf anhaftenden Mängel beseitigt und die Anlagen vervollkommen, wobei im Entwurfe besonders folgende Erweiterungen vorgesehen wurden: Anlage eines besonderen Anschlußbahnhs für die militär-technischen Institute bei Ruhleben, Herstellung einer Unterführung für das militärische Anschlußgleis, Herstellung eines viergleisigen Unterbaues für die Personengleise zwischen Ruhleben und Spandau, Bau eines besonderen Vorortbahnhs auf dem rechten Ufer der Havel und viergleisiger Ausbau der Personengleise zwischen dem Personenbahnhof und dem neuen Vorortbahnhof.

Inzwischen hatte in Spandau eine starke Grundstücksteigerung eingesetzt. Um dieser möglichst vorzubeugen, wurden im Jahre 1903 für den zur Umgestaltung erforderlichen Erwerb von Grund und Boden 500 000 Mark bereit gestellt. Ferner mußten infolge der Grundstücksteigerung die veranschlagten Baumittel im Jahre 1905, in dem auch die erste Baurate zur Verfügung gestellt wurde, auf 15 600 000 Mark erhöht werden, wovon 8 980 000 Mark auf die Umgestaltung der Bahnanlagen bei Spandau und 6 620 000 Mark auf den Bau eines Verschiebebahnhs fielen. Nach diesem Entwurfe war der Verschiebebahnhof nicht mehr bei Seefeld, sondern bei Wustermark geplant.

Aber auch damals hatte der Entwurf noch nicht die endgültig ausgeführte Gestalt. Die erforderlichen hohen Mittel hatten immer zu sehr von einer zu weitgehenden Änderung zurückgeschreckt, der jedoch unter der Wucht der Verkehrssteigerung noch während der Bauausführung näher getreten werden mußte. Namentlich hatte sich die stetig steigende Zugdichte auf der Strecke zwischen Ruhleben und Spandau, wo der Zugverkehr der zweigleisigen Strecke vom Lehrter Bahnhof mit dem der zweigleisigen Strecke von der Stadtbahn auf zwei Gleisen vereinigt war, so fühlbar gemacht, daß der viergleisige Ausbau hier sogleich ausgeführt werden mußte. Ferner hatten die Erweiterung der Gleisanschlüsse sowie die 1909 fertig gestellte und in den Güterbahnhof eingeführte Kleinbahn Bötzw — Spandau dazu beigetragen, die einzelnen Anlagen der Spandauer Bahnhöfe umfangreicher zu gestalten. Endlich war das 1882 erbaute Anschlußgleis der ehemaligen Hamburger Bahn an die Stadtbahn, trotz der mehrfach vorgenommenen Entlastung inzwischen wieder so belastet, daß der viergleisige Ausbau erwünscht erschien. Nun war in Verbindung mit dem Bau der Döberitzer Heerstraße der Gedanke der Erschließung eines Teils des Grunewaldes für die Bebauung aufgetreten und das nördlich und südlich der Heerstraße gelegene wellige und landschaftlich besonders reizvolle Gelände des Grunewalds zu einer Villenkolonie bestimmt worden (Abb. 2 Bl. 32). Auch hatte von dem nördlich der Heerstraße gelegenen Gelände die Forstverwaltung ein großes Stück an den Union-Klub zur Anlage einer Pferderennbahn und eines Stadions für sportliche Veranstaltungen verpachtet. Für diese war ebenso wie für die geplante Villenkolonie die Herstellung einer Verbindung mit Berlin von größter wirtschaftlicher Bedeutung, ja eine Lebensaufgabe. Und so begegneten sich die Wünsche der Forstverwaltung und des Union-Klubs mit den Staatsbahninteressen, die auf die baldige Herstellung besonderer Vorortgleise zwischen Charlottenburg und Spandau gerichtet waren.

Diese Gleise wurden daher im Entwurfe zunächst zwischen Heerstraße und Spandau vorgesehen und, um gleichzeitig der Erschließung der neuen Kolonie zu dienen, von den Ferngleisen losgelöst über Heerstraße, Rennbahn und Pichelsberg auf einem besonderen Bahnkörper durch den Grunewald geleitet und gesondert in den Personenbahnhof Spandau eingeführt (vgl. Zentralbl. d. Bauverw., Jahrg. 1910, S. 537, 553).

Die Einführung dieser Vorortbahn von Charlottenburg gab die Möglichkeit, den Entwurf für die Umgestaltung der Bahnanlagen bei Spandau weiter zu verbessern. Wenn auch für die Einführung dieser Vorortgleise in den Bahnhof Spandau besondere Mittel in dem Gesetz für ihre Herstellung mit etwa 700 000 Mark vorgesehen waren, so hatten die übrigen erwähnten Erweiterungen, zu denen auch noch ein weiterer Ausbau des Bahnhofs Wustermark kam, veranlaßt, im Jahre 1910 die Bausumme abermals auf 18 160 000 Mark zu erhöhen, wovon nunmehr 8 874 000 Mark auf die Erweiterung der Spandauer Bahnhofsanlagen und 9 286 000 Mark auf den viergleisigen Ausbau der Berlin-Lehrter Bahn und die Anlage eines Verschiebebahnhofs bei Wustermark entfielen.

B. Entwicklung der Stadt Spandau und ihrer Umgebung.

Wenn in dem vorstehenden Rückblick auf die geschichtliche Entwicklung der Spandauer Bahnhofsanlagen und den Umbauentwurf auch schon die Gründe, die zu der Bauausführung nötigten, im allgemeinen kurz erwähnt sind, so dürfte es sich doch empfehlen, noch näher auf die Entwicklung einzugehen, die vor und während der Entwurfsaufstellung und während des Umbaues in Spandau und in der Umgebung von Spandau vor sich gegangen ist.

Zwei Ursachen waren besonders geeignet, Spandau und seiner Umgebung ein besonderes Aufblühen und dadurch eine besondere Verkehrszunahme zu sichern: die im Jahre 1900 beschlossene Entfestigung der Stadt und der im Jahre 1910 im allgemeinen fertiggestellte Bau der Döberitzer Heerstraße.

Spandau, das vor dem Jahre 1900 in seinen engen Mauern kaum noch ausdehnungsfähig war, erhielt durch die schnell ausgeführten Entfestigungspläne eine unbeschränkte Ausdehnungsfähigkeit. Auf dem durch die Niederlegung der Festungswälle frei gewordenen Gelände wurde mit dem Ausbau eines umfangreichen Straßennetzes und mit der Herstellung von Straßenbahnen begonnen. In Verbindung mit der Aufhebung der Baubeschränkungen setzte eine rege Bautätigkeit ein. Eine Siedelung schloß sich an die andere an, neue Stadtteile entstanden im Norden, neue Stadtteile im Süden. Um die Industrie zu fördern, schritt die Stadtgemeinde in Verbindung mit einem Haveldurchstich an den Ausbau eines großen Hafenbeckens östlich der Wilhelmstadt auf den ehemaligen Götelwiesen. Auch nördlich der Altstadt wurden am Westufer der Havel Umschlagplätze geschaffen. Solange Spandau Festung war, mußte aus militärischen Rücksichten die Möglichkeit gewahrt bleiben, die Ländereien an den Freiheitwiesen und dem Stresow unter Wasser zu setzen. Da mit der Entfestigung von Spandau diese Notwendigkeit entfiel, so konnte hiermit gleichzeitig eine Regelung der Hochwasserverhältnisse bei Spandau durchgeführt werden. Die Spree und die Havel wurden ausgebaut, und da auch der Teltowkanal einen Teil der abgeführten Wasser übernahm, so konnte von der Mitwirkung des Els- und Schlangengraben

für die Hochwasserabführung abgesehen werden. Das Gelände östlich vom Personenbahnhof an den Freiheitwiesen und dem Stresow wurde dadurch der Bebauung freigegeben. Die Bautätigkeit, die sich bisher mehr auf dem westlichen Ufer der Havel entwickelt hatte, beginnt nunmehr auf das östliche überzugehen. Hier liegen die großen militär-technischen Anstalten, die eine bedeutende Anzahl Beamte und Arbeiter beschäftigen und für deren Wohnungsbedarf bisher nicht genügend gesorgt werden konnte. Die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung dieses Stadtteiles ist um so größer, als es naturgemäß und dem Vorteil der Bewohner am tunlichsten erscheint, wenn die Städte Spandau und Charlottenburg einen schnellen Anschluß erstreben. Der Ausbau dieser Geländeteile steht um so mehr zu erwarten, als auch das hier gelegene Gelände der Domäne Ruhleben in kurzem der Bebauung erschlossen werden soll.

Die Bevölkerung von Spandau betrug

im Jahre 1889	. .	32 000	Einwohner
„ „ 1895	. .	56 000	„
„ „ 1905	. .	70 000	„
„ „ 1910	. .	84 000	„

In den fünfzehn Jahren von 1895 bis 1910 hat die Einwohnerzahl von Spandau also um 50 vH. zugenommen, von denen auf die ersten zehn Jahre durchschnittlich jährlich 2,5 vH. und auf die letzten fünf Jahre im Jahresdurchschnitt 5 vH. entfallen. Wenn hiernach die Stadtentwicklung immerhin keine langsame gewesen ist, so ist sie doch gegenüber dem gewaltigen Aufschwung der Stadt in den letzten Jahren zunächst noch nicht bedeutend und dürfte sich aller Wahrscheinlichkeit nach im nächsten Jahrzehnt fühlbarer machen.

Die zweite Ursache, die besonders auf die Entwicklung aller westlich von Berlin gelegenen Ortschaften befruchtend einwirken mußte, war der Bau der Döberitzer Heerstraße, dieses gewaltige Unternehmen, durch das vom Brandenburger Tor aus über das Knie in Charlottenburg bis nach Pichelsberg eine breite geradlinige Verkehrsader geschaffen worden ist, die weiterhin durch den südlichen Zipfel von Spandau und Staakener Gelände bis zum Truppenübungsplatz in Döberitz führt (Abb. 2 Bl. 32). Diese mußte besonders auf die Bautätigkeit in den südlichen Teilen des Spandauer Weichbils und in Dallgow-Döberitz, wo eine neue Villenkolonie entstand, anregend wirken. Auch die Villenkolonie Neu-Westend verdankt ihr diesen außerordentlichen Aufschwung. Sie war ferner die Veranlassung zur Freilegung eines Teils des Grunewalds für eine Villenkolonie und zu der bereits erwähnten Herstellung besonderer Vorortgleise zwischen den Bahnhöfen Heerstraße und Spandau und hat dadurch mittelbar eine gänzliche Umänderung und Erweiterung im Entwurf der Spandauer Bahnhofsanlagen herbeigeführt.

Andere Gründungen, die verkehrsfördernd wirkten, waren: die Anlage der Trabrennbahn bei Ruhleben zwischen Spree und Hamburger Bahn (Abb. 2 Bl. 32), der Bau eines Kraftwerks für die elektrische Hoch- und Untergrundbahn und eines großen Abstellbahnhofs für sie unweit des Spandauer Bocks und besonders die Verlegung der gesamten Siemens-Schuckertwerke aus Berlin heraus nach den zu Spandau gehörigen Nonnenwiesen. Hierdurch wurde auch der Bau der Station Fürstenbrunn mit Kehranlagen bedingt, die schon jetzt einen gewaltigen Arbeiterverkehr aufweist.

Zur Bewältigung des Verkehrs zwischen Spandau und Charlottenburg wurde Spandau mit dem Spandauer Bock durch eine eingleisige Straßenbahn verbunden, die längs der Hamburger Chaussee verläuft und schon einige Jahre nach ihrer Fertigstellung zweigleisig ausgebaut werden mußte. Sie vermittelt auch einen Teil des Verkehrs von und zur Trabrennbahn bei Ruhleben. Der Wunsch nach Hebung des Verkehrs in dem Kreis Osthavelland ließ auch den Gedanken des Baues einer Kleinbahn Spandau — Bötzwitz entstehen, die inzwischen hergestellt und in den Güterbahnhof Spandau eingeführt ist, dem sie monatlich 1400 bis 2000 Güterwagen zuführt.

Aber auch die westlich von Spandau gelegenen Ortschaften hatten an dem wirtschaftlichen Aufschwunge Spandaus teilgenommen. Eine neue Villenkolonie nach der andern wurde begründet. So entstanden die Kolonien Neu-Finkenkrug, Neu-Seegefeld, Waldheim, Falkenhain und Neu-Döberitz, andere sind weiter im Entstehen und in der Entwicklung. Die Begründung und Hebung der Ortschaften hatte aber nicht nur eine Steigerung des Geschäftsverkehrs, sondern auch eine bedeutende Zunahme des Sonntags- und Ausflugsverkehrs zur Folge, der sich über Spandau besonders nach dem prächtigen Tegeler See, nach Pichelswerder und von Finkenkrug nach den herrlichen Waldungen des Brieselangs erstreckt. Dem Aufschwunge dieser Orte mußte auch ein Umbau ihrer Bahnhöfe folgen, und es wurden die Bahnhöfe Finkenkrug und Seegefeld, ebenso Dalgow-Döberitz von Grund aus umgestaltet, wobei in Finkenkrug auch eine Kehrgleisanlage für Vorortzüge geschaffen wurde. Durch das Aufblühen der Orte westlich von Spandau stieg auch der Durchgangsverkehr durch Spandau, dem weiter eine Vermehrung der Züge folgen mußte.

So befruchtete ein Unternehmen das andere, und zum letzten war auch der inzwischen begonnene Bahnhofsumbau und die Aussicht auf Verbesserung der Verkehrsverbindungen der Grund für die außerordentliche Entwicklung der westlich von Berlin gelegenen Ortschaften.

C. Größe des Eisenbahnverkehrs und Mängel der Spandauer Bahnhofsanlagen.

Personenverkehr. Die Zunahme des Personenverkehrs im Bahnhof Spandau erhellt aus folgender Zusammenstellung.

Jahr	Anzahl der in Spandau verkauften Fahrkarten			Auf den Vorortverkehr entfallen vH.
	im Fernverkehr	im Vorortverkehr	Insgesamt	
1895	49 055	1 489 670	1 538 725	96,8
1896	63 605	1 478 739	1 542 344	95,6
1897	79 988	1 634 703	1 714 691	95,3
1898	81 112	1 810 530	1 891 642	95,7
1899	82 785	1 965 805	2 048 590	96,0
1900	103 667	2 098 303	2 201 970	95,3
1901	156 104	2 115 372	2 271 476	93,1
1902	177 455	2 195 922	2 373 377	92,5
1903	163 661	2 552 520	2 716 181	94,0
1904	164 378	2 563 206	2 727 584	93,9
1905	198 246	2 683 044	2 881 290	93,1
1906	203 819	2 691 394	2 895 213	92,9
1907	196 544	2 758 051	2 954 595	93,3
1908	194 443	2 906 342	3 100 785	93,7

Hiernach ist die Zahl der Reisenden in den Jahren von 1895 bis 1908 um 100 vH., d. h. durchschnittlich jährlich um 8 vH. gestiegen. Ebenso hat sich der Verkehr im einzelnen an den verkehrsstärksten Tagen entwickelt, der für die Bemessung der erforderlichen Bahnanlagen maßgebend ist. An Fahrkarten wurden nämlich in Spandau verkauft:

im Jahre	Kar-freitag	Erster Oster-feiertag	Zweiter Oster-feiertag	Himmel-fahrt	Erster Pfingst-feiertag	Zweiter Pfingst-feiertag	Zusammen
1895	6 832	9 817	9 783	9 272	10 768	12 480	58 952
1900	5 955	11 702	12 838	7 891	16 212	16 776	71 374
1905	12 314	14 317	16 410	18 212	21 342	22 576	105 171
1908	15 603	15 092	17 004	16 890	21 603	25 322	111 514

Hiernach ist die Zahl der an den genannten Feiertagen beförderten Personen in den dreizehn Jahren von 1895 bis 1908 im ganzen um 89 vH., d. h. durchschnittlich jährlich um 6,8 vH. gestiegen.

Bei diesen Zahlen ist zu berücksichtigen, daß sie wohl ein zuverlässiges Bild der Verkehrssteigerung, aber nicht von dem tatsächlich vorhandenen Verkehr geben, der vielmehr erheblich größer ist; denn besonders an den Tagen starken Verkehrs pflegt ein großer Teil der Reisenden die Fahrkarten für die Rückfahrt zugleich an der Abfahrtstation zu kaufen.

Eine weitere starke Verkehrszunahme steht noch durch all die erst in der Entwicklung begriffenen gewaltigen Unternehmungen zu erwarten.

Die Belastung des durch die Zusammenziehung der Stadtbahngleise und Gleise vom Lehrter Bahnhof entstandenen Gleispaars zwischen Ruhleben und Spandau (Abb. 1 Bl. 32 und Abb. 3 Bl. 33 bis 35) und seine Zunahme erhellt aus der Zusammenstellung auf S. 217. Diese läßt für die letzten Jahre unter genauer Aufführung der Zugarten zugleich die Belastung der einzelnen Strecken und die Belastungszunahme erkennen. In dieser Tabelle geben die ersten Zahlen die täglich verkehrenden regelmäßigen Züge an, während die nebenstehend eingeklammerten Zahlen die Höchstbelastung anzeigen, die an Sonn- und Festtagen eingetreten ist.

Im einzelnen hat hiernach in den achtzehn Jahren von 1891 bis 1909 die Zahl der regelmäßig verkehrenden Personenzüge

im Fernverkehr um 155 vH.,
 „ Vorortverkehr „ 250 vH.,
 „ übrigen Verkehr „ 300 vH. zugenommen.

Neben dem schnellwachsenden Fernverkehr ist also den Personengleisen die Bewältigung eines noch schneller anwachsenden Vorort- und sonstigen Verkehrs zugewiesen worden. Während die Zunahme der Reisenden innerhalb des Zeitraums von 1895 bis 1908 102 vH. betragen hatte, mußte besonders mit Rücksicht auf den gesteigerten Durchgangsverkehr die Zugzahl sogar um 143 vH. vermehrt werden. Die Belastung der Strecke zwischen Ruhleben und Spandau im Jahre 1909 mit 314 Zügen im regelmäßigen Verkehr und 423 Zügen im Sonn- und Festtagsverkehr muß als Belastung gelten, die eine weitere Verkehrszunahme ausschließt. Diese erforderte eine weitgehende Verbesserung der Anlagen durch Vermehrung der Gleise.

Für die Abfertigung der zahlreichen Züge waren im Personenbahnhof Spandau nach Abb. 3 Bl. 33 bis 35 fünf Bahnsteigkanten vorhanden, zwei an den durchgehenden Hauptgleisen I^w und II^w, eine an dem Umfahrgleis III^w und zwei an den am Ende mit einer Drehscheibe verbundenen Stumpfgleisen I^o und III^o. Die Fernzüge wurden in der Regel an den Gleisen I^w und II^w abgefertigt, die gleichzeitig die zwischen Lehrter Bahnhof und Nauen verkehrenden Vorortzüge aufnahmen. Gleis III^w diente hauptsächlich zur Ausfahrt der vom Lehrter Bahnhof kommenden, hier Kopf machenden Vorortzüge, während die Gleise I^o und III^o zur Ein- und Ausfahrt der Vorortzüge von und nach der Stadtbahn (Charlottenburg und Strausberg) bestimmt waren. Das Gleis 2^o war Umsetzgleis für die Maschinen.

Die Mängel des Personenbahnhofs, die der Weiterentwicklung des gesteigerten Verkehrs entgegenstanden, zum Teil auch die Sicherheit beeinträchtigten, waren folgende:

Die Vorortkopfgleise I^o und III^o standen mit den Hauptgleisen nur mittels einer einfachen, zwischen km 11,1 und 11,2 gelegenen Weichenstraße in Verbindung, die von den ein- und ausfahrenden Vorortzügen benutzt werden mußte. Hierbei mußten die ausfahrenden Züge das Hauptgleis I zwischen km 11,1 und 11,2 auf rd. 80 m Länge in falscher Richtung befahren.

Da eine zweckmäßige Trennung der Anlagen für den Fern- und Vorortverkehr nicht vorhanden war, so fuhren die Vorortzüge in der Richtung nach Berlin von drei verschiedenen Bahnsteigen A, B, C, die Stadtbahnzüge allein von zwei Bahnsteigen B und C ab. Eine regelmäßige Benutzung der Bahnsteige ließ sich nicht durchführen; das Zurechtfinden war den Reisenden daher außerordentlich erschwert.

Die Anlagen für die Personenabfertigung waren unzulänglich. Für den starken Vorortverkehr — an den zwei Pfingstfeiertagen in den Jahren 1903 und 1908 wurden in Spandau über 25 000 Fahrkarten verkauft — fehlte es an ausreichenden Flur- und Schalterräumen, ebenso hatten die Diensträume, das Stationsbureau und die Güterabfertigung nicht genügend Größe.

Für die Bedienung des östlich vom Personenbahnhofe gelegenen Auswandererbahnhofs Ruhleben stand der Station Spandau nur das Personengleis Berlin—Spandau zur Verfügung. Bei der Hinfahrt nach Ruhleben zur Abholung der Auswandererwagen mußte die Maschine das genannte Personengleis auf etwa 1 km Länge in falscher Richtung befahren.

Westlich der Havel, wo inzwischen neue Stadtteile entstanden waren, fehlte es an jeglicher Gelegenheit unmittelbar nach Berlin zu fahren. Die Anlage eines Vorortbahnhofs war daher hier dringend erwünscht.

Güterverkehr. Die Zusammenstellung auf Seite 219 zeigt, wie sich der Güterzugverkehr einschl. des zum größeren Teil über die Personengleise geführten Eilgüterverkehrs seit dem Jahre 1895 entwickelt hat. In der Tabelle geben die ersten Zahlen die regelmäßig verkehrenden Züge an, während die nebenstehend eingeklammerten Zahlen die Belastung an den verkehrsstärksten Tagen, also einschließlich der Bedarfszüge anzeigen.

Der regelmäßige Verkehr hat demnach in den Jahren von 1895 bis 1911 um 137 vH., d. h. durchschnittlich jährlich um 8,6 vH. zugenommen.

Die Anlagen für den Eilgüterverkehr waren auf dem Personenbahnhof Spandau untergebracht, alle übrigen dem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Jahr	Fernzüge							Vorortzüge			Auswanderer, Arbeiterzüge, Maschinenfahrten usw.	Eilgüterzüge	Summe aller Züge	Zunahme von Jahr zu Jahr in vH.
	Schnellzüge			Personenzüge			der Richtung		Zusammen					
	Lehrter Strecke		Hamburger Strecke	Lehrter Strecke		Hamburger Strecke	Zusammen							
	über Stadtbahn	von und zum Lehrter Bahnhof		über Stadtbahn	von und zum Lehrter Bahnhof									
1891	—	—	—	—	—	—	40	10	30	40	18	98	—	
1895	—	—	—	—	—	—	40	21	40	64	24	128	—	
1900	12	2	12	—	16	10	52 (62)	32 (40)	40 (62)	72 (102)	26	10	160 (200)	9,4
1901	18 (20)	4	12 (18)	1	20 (26)	10 (16)	65 (85)	32 (48)	40 (64)	72 (112)	28	10	175 (235)	2,3
1902	18 (22)	4	12 (18)	1	20 (26)	10 (18)	65 (89)	32 (48)	40 (64)	72 (112)	32	10	179 (243)	7,3
1903	18 (22)	6	14 (20)	1	20 (28)	10 (20)	69 (97)	32 (48)	46 (70)	78 (118)	35	10	192 (260)	19,3
1904	20 (25)	6	14 (20)	2	20 (28)	10 (20)	72 (101)	42 (60)	68 (78)	110 (138)	37	10	229 (286)	9,6
1905	18 (23)	6	14 (22)	2	22 (28)	8 (18)	70 (99)	44 (60)	76 (92)	120 (152)	50	11	251 (312)	11,5
1906	18 (25)	8	14 (24)	2	24 (28)	10 (18)	76 (105)	60 (80)	78 (92)	138 (172)	62	4	280 (343)	4,3
1907	18 (25)	10	16 (25)	2	26 (30)	10 (20)	82 (112)	62 (84)	78 (94)	140 (178)	66	4	292 (360)	6,5
1908	18 (25)	11	16 (25)	2	28 (46)	10 (20)	85 (129)	72 (98)	82 (106)	154 (204)	70	2	311 (405)	1,0
1909	20 (29)	11	16 (24)	5	38 (59) ²⁾	13 (22)	102 (150)	56 (93) ³⁾	84 (108)	140 (201)	70	2	314 (423)	

1) Von diesen Zügen verkehrt z. Z. etwa die Hälfte zwischen Strausberg und Spandau, die andere Hälfte zwischen Charlottenburg und Spandau.

2) Die außerordentliche Vermehrung erfolgte durch Einlegung von Personenzügen infolge Eröffnung des Verschiebebahnhofs Wustermark.

3) Der Rückgang trat ein infolge Weiterführung von etwa acht Zugpaaren über Spandau hinaus nach Wustermark als Fernzüge und durch den Bau einer Kehrgleisanlage in Fürstenbrunn.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jahr	Güterzüge auf den Strecken								Eilgüterzüge auf den Strecken				Gesamtzahl der Züge
	Richtung West—Ost				Richtung Ost—West								
	Hamburg— (Wustermark) Spandau	Lehrte— (Wustermark) Spandau	(Wustermark) Spandau— Moabit	(Wustermark) Spandau— Westend	Spandau (Wustermark)— Hamburg	Spandau (Wustermark)— Lehrte	Moabit— Spandau (Wustermark)	Westend— Spandau (Wustermark)	Hamburg— (Wustermark) Spandau	Lehrte— (Wustermark) Spandau	Spandau (Wustermark)— Hamburg	Spandau (Wustermark)— Lehrte	
1895	5	9	2	6	7	9	2	6	1	2	1	2	52
1896	7	10	3	5	8	10	3	6	1	2	1	3	59
1897	7	11	3	6	7	10	3	7	1	3	1	3	62
1898	10	11	3	5	10	11	3	6	1	3	1	3	67
1899	10	11	3	5	9	11	3	6	1	4	1	4	68
1900	11	11	4	5	8	10	4	6	2	4	2	4	70
1901	12	11	5	5	9	10	4	6	2	4	2	4	73
1902	8 (10)	11 (15)	4	6	8 (20)	11 (15)	7	6	2	4	2	4	74 (95)
1903	8 (20)	9 (15)	4	6	8 (20)	9 (16)	6	6	3	4 (6)	3	5	72 (111)
1904	8 (22)	12 (17)	4	12 (15)	8 (21)	9 (17)	5	11 (12)	3	4 (7)	3	5	85 (132)
1905	9 (21)	13 (19)	6	9	12 (20)	10 (18)	9 (11)	10 (13)	3	3	3	3	90 (129)
1906	11 (23)	12 (18)	7	9 (13)	11 (17)	14 (22)	9	10 (11)	4 (6)	4	3 (5)	3	97 (138)
1907	11 (23)	13 (24)	8 (9)	9 (10)	12 (22)	18 (27)	9 (10)	10 (11)	4	4 (6)	3 (4)	3	104 (153)
1908	12 (24)	14 (22)	8 (13)	9 (13)	13 (21)	18 (24)	10 (14)	12 (16)	5 (6)	4	3	3	111 (163)
1909	12 (24)	15 (24)	9 (15)	9 (14)	13 (21)	17 (24)	10 (13)	13 (17)	4	4 (6)	3	3	112 (168)
	*) 9 (20)	14 (21)	16 (24)	13 (23)	9 (17)	13 (21)	18 (31)	10 (13)	3 (4)	4 (6)	4	4	117 (188)
1910	9 (21)	14 (21)	17 (25)	13 (23)	9 (18)	13 (21)	19 (35)	10 (15)	3 (4)	4 (6)	4	4	115 (193)
1911	9 (19)	14 (22)	17 (26)	13 (20)	9 (18)	14 (23)	21 (34)	11 (15)	3 (4)	4 (6)	4	4	123 (195)

*) Eine Änderung im Güterzugverkehre trat am 1. Mai 1909 mit der Außerbetriebsetzung des Verschiebebahnhofs Spandau und der Inbetriebnahme des Verschiebebahnhofs Wustermark ein.

Güterverkehr dienenden Einrichtungen befanden sich auf dem Güterbahnhof (Abb. 3 Bl. 33 bis 35).

Neben dem erheblichen Ortsgüterverkehr hatten die beiden Spandauer Bahnhöfe zugleich einen umfangreichen Umladeverkehr zu bewältigen und zwar der Personenbahnhof den Eilstückgut-, der Güterbahnhof den Frachstückgut-Umladeverkehr.

1905 waren auf dem Personenbahnhof Spandau täglich etwa 40 Achsen Eilgut im Ein- und Ausgang zu behandeln. Davon entfielen auf Überführung von und nach dem Güterbahnhof vier bis sechs Achsen, auf Überführung von und nach Charlottenburg mit Vorortzügen in besonderen Wagen etwa zwanzig Achsen. Im Ortseilgutverkehr wurden täglich durchschnittlich dreizehn Tonnen im Empfang und Versand behandelt.

Die Verkehrssteigerung, die der Ortsgüterverkehr im Laufe der letzten Jahre erfahren hat, läßt die nebenstehende Zusammenstellung ersehen.

Die Zunahme des durchschnittlichen Tagesverkehrs betrug in den sieben Jahren von 1901 bis 1908 177 vH., also durchschnittlich im Jahre 25,3 vH., die Zunahme der höchsten Tagesbelastung sogar 186 vH., d. h. durchschnittlich jährlich 26,6 vH. Diese ganz außerordentlich starke Verkehrszunahme war zum Teil durch die bereits im Jahre 1906 vorgenommene Verlegung des Eilgutverkehrs vom Personen- nach dem Güterbahnhof verursacht worden, daneben aber durch die erhöhte Tätigkeit in den durch Gleisanschluß verbundenen

militär-technischen Instituten und Industriewerken sowie durch die Verlegung des Verkehrs der Siemens-Schuckertwerke am Nonnendamm von Charlottenburg nach Spandau.

Verkehr am Ortsgüterschuppen in Spandau.

In der Zeit		Am Ortsgüterschuppen behandelte Güter		Zusammen Empfang und Versand t	Tages- durch- schnitt t	Höchst- zahl an einem Tage t
vom 1. April	bis 31. März	Versand t	Empfang t			
1895	1896	8 792	8 098	16 890	46	—
1896	1897	7 059	7 867	14 926	41	—
1897	1898	8 475	9 622	18 097	50	—
1898	1899	10 778	11 366	22 144	61	—
1899	1900	9 043	12 546	21 589	59	—
1900	1901	8 554	14 823	23 377	64	—
1901	1902	8 805	13 594	22 399	61	99
1902	1903	8 154	13 229	21 383	59	104
1903	1904	8 653	12 340	20 993	58	117
1904	1905	8 848	18 402	27 250	75	125
1905	1906	9 367	20 180	29 547	80	134
1906	1907	11 387	37 766*)	49 153*)	135	245
1907	1908	15 504	41 002	56 506	155	284
1908	1909	19 066	42 487	61 553	169	283

*) Zunahme infolge Verlegung des Eilgutverkehrs vom Personen- zum Güterbahnhof.

Die Zunahme des Wagenladungsverkehrs auf dem Güterbahnhof ist aus nachfolgender Zusammenstellung ersichtlich.

Zunahme des Verkehrs auf den Freiladegleisen des Güterbahnhofs Spandau.

In der Zeit		Auf den Freiladegleisen be- und entladene Wagen		Zusammen- Empfang und Versand	Tages- durch- schnitt
vom 1. April	bis 31. März	Versand Stück	Empfang Stück	Versand Wagenzahl	Wagenzahl
1895	1896	1 424	6 562	7 986	26
1896	1897	—	6 322	6 322	21
1897	1898	1 608	5 158	6 758	22
1898	1899	1 664	6 882	8 546	28
1899	1900	2 083	8 261	10 344	34
1900	1901	2 052	9 728	11 780	39
1901	1902	2 131	8 706	10 837	36
1902	1903	1 877	8 642	10 519	35
1903	1904	2 480	8 002	10 482	35
1904	1905	3 054	9 169	12 223	41
1905	1906	5 958	10 245	16 203	54
1906	1907	6 686	14 016	20 702	69
1907	1908	6 991	14 100	21 091	71
1908	1909	12 483	12 445	24 928	83

Während im Jahre 1895 im Tagesdurchschnitt nur 26 Wagen laderecht zu stellen waren, mußten 13 Jahre später im Jahre 1908 83 Wagen behandelt werden, was einer Verkehrszunahme von 219 vH. oder durchschnittlich jährlich 16,9 vH. entspricht. Die Zunahme in den fünf Jahren von 1903 bis 1908 betrug sogar 137 vH. oder durchschnittlich jährlich 27 vH. Diese außergewöhnliche Verkehrssteigerung ist auf den großen Aufschwung zurückzuführen, den Spandau in den letzten Jahren erfahren hat.

Der tägliche Wageneingang an der Umladehalle in Spandau betrug im Jahre 1908 — dem Jahre vor ihrer Außerbetriebsetzung — durchschnittlich etwa 115 Wagen, mit zusammen rd. 300 Tonnen, die sich mit etwa 140 Tonnen auf die Hamburger, 140 auf die Lehrter Bahn und 20 Tonnen auf den Ortsverkehr von Spandau verteilten.

Sämtliche Anlagen des vereinigten Verschiebe- und Güterbahnhofs waren für den vorhandenen Verkehr unzureichend, insbesondere war der Betrieb innerhalb des Bahnhofes durch die vielen Überschneidungen der Hauptgleise in Schienenhöhe recht ungünstig beeinträchtigt (Abb. 3 Bl. 33 bis 35). Die vereinigten Hamburger und Lehrter Personengleise wurden in km 12,7 + 50 durch das Anschlußgleis nach den Artilleriewagenhäusern gekreuzt, in km 13,0 + 80 lag eine Kreuzung des Personengleises Hamburg — Berlin mit dem Personengleise Berlin — Lehrte; in km 13,1 + 80 überschritten sich die beiden Lehrter Personengleise mit den beiden Hamburger Gütergleisen; in km 13,3 + 30 kreuzte das Gütergleis Berlin — Hamburg das Personengleis Hamburg — Berlin; endlich lagen in km 13,8 + 70 und 14,1 + 20 Kreuzungen der Lehrter Gütergleise mit dem Personengleis von Lehrte. Die Überführungszüge zwischen dem Güterbahnhof und dem Personenbahnhof (Anschlußbahnhof für die militärischen Institute) mußten auf den Personengleisen verkehren.

Die Anlagen für den Ortsgüterverkehr, der Ortsgüter-schuppen und die Freiladegleise waren für den vorhandenen Verkehr unzulänglich; Raum zur Herstellung neuer Ladestraßen war nicht vorhanden.

Die Einrichtungen für den Umladeverkehr enthielten nur zwei Ladegleise, die nur schwer zugänglich und mit den übrigen Bahnhofsgleisen unzuweckmäßig verbunden waren. Besondere Aufstellgleise für die angekommenen und abgefertigten Umladewagen waren nicht vorhanden. An dem Umladeschuppen standen nur 340 m Gleis zur Verfügung. Bei den im Tagesdurchschnitt zu behandelnden 115 Wagen kamen auf jeden Wagen nur rd. 3 m Gleislänge, was einem fast dreimaligen Umschlag am Tage und einem rd. nur achtstündigen Aufenthalt der Wagen an der Halle entspricht.

Verschiebeverkehr. Von großer Bedeutung war auf dem Bahnhof Spandau, wie es auch seiner Eigenschaft als Übergangsstation und Knotenpunkt wichtiger Bahnstrecken entspricht, der Verschiebeverkehr. In verkehrsstärksten Wintermonaten wurden täglich 4600 Achsen im Ein- und Ausgang behandelt. Hierzu waren auf dem Verschiebebahnhof drei Ordnungsgruppen vorhanden.

Verschiebegruppe I (Abb. 3 Bl. 33 bis 35) diente zur Zerlegung der in Spandau endigenden Züge, die aus der Richtung Berlin vom Nord- und Südring einliefen und Gut für die Richtungen Lehrte und Hamburg bunt führten, ferner zur Ordnung der vom Hamburger Güterbahnhof und von Berlin kommenden Lehrter Züge. Letztere wurden zwar auf dem Hamburger Bahnhof stationsweise für die Richtung Lehrte geordnet abgelassen, nahmen aber in Moabit, wo es an den wichtigen Gleisen zum Ordnen nach Stationen fehlt, das mit den Nordringzügen dort eingegangene Übergangsgut und das Moabiter Gut bunt auf. Die Ringzüge und die in Moabit eingestellten Zugteile wurden in Spandau vollständig aufgelöst und nach den beiden Richtungen ausgesondert. Der auf dem Hamburger Bahnhof gebildete Zugteil wurde zerlegt und zur Vollbelastung ergänzt. Stationsweise wurde für die Lehrter Strecke bis Stendal geordnet. Der Gruppe I lag außerdem die Bedienung des Umladeschuppens ob.

Gruppe II diente zur Behandlung der aus der Richtung Lehrte und Hamburg einlaufenden Züge, die bereits nach drei Wagengruppen gesondert ankamen. Die Züge von Hamburg enthielten die Gruppen: 1. Moabit und Nordring, 2. Berlin, Hamburger Güterbahnhof, 3. Spandau und Südring; die Züge der Richtung Lehrte die Gruppen: 1. Moabit und Nordring, 2. Berlin, Hamburger Güterbahnhof, 3. Spandau, Stadtring und Ostbahnhof (Lichtenberg-Friedrichsfelde).

In Spandau blieb nur die Gruppe 3 und wurde hier nach Ortsgut, Umladegut, Gut für Anschlußinhaber, für die Stationen des Südrings und für die Ostbahn zerlegt.

Die Südringladungen wurden nach der Reihenfolge der Stationen zusammengesetzt und als besondere Südringzüge abgelassen. Das Gut für die Ostbahn wurde gesammelt und in besonderen Zügen bis Küstrin durchgeführt.

Die Verschiebegruppe III war für die vom Hamburger Güterbahnhof in Berlin kommenden Hamburger Züge bestimmt und hatte auch einige Ringzüge aufzunehmen. Stationsweise wurde für die Hamburger Strecke bis Wittenberge geordnet. Der Gruppe III lag außerdem die Bedienung des Ortsgüter-schuppens, der Vieh- und der Kopframpe ob.

Auch die Anlagen für den Verschiebeverkehr waren gegenüber den gesteigerten Verkehrsanforderungen sowohl ihrer Anordnung wie ihrem Umfange nach völlig unzulänglich. So war einerseits das Ordnen außerordentlich erschwert, zeitraubend und kostspielig, andererseits mußte ein erheblicher Teil der Verschiebearbeiten, die naturgemäß in Spandau ausgeführt werden mußten, auf eine Anzahl anderer Stationen verwiesen werden.

Die aus der Gleisanordnung entspringenden Unzuträglichkeiten erhellen schon aus den umständlichen Überführungen, die zwischen den verschiedenen Bahnhofsteilen notwendig waren. Das in der Ordnungsgruppe I ausgesonderte Hamburger Gut mußte bei dem Übersetzen nach Gruppe III bis über die Nauener Straße unter Zurücklegung eines Weges von mehr als 1 km vorgezogen und fast um dieselbe Wegelänge zurückgedrückt werden, wobei alle Güterhauptgleise zu kreuzen waren. Mit welchen Unzuträglichkeiten die Bedienung der Anlagen für den Ortsgüterverkehr verbunden war, zeigt ein Blick auf den Gleisplan (Abb. 3 Bl. 33 bis 35). Sehr ungünstig lagen die Verhältnisse für die Ordnung nach Stationen der nach Hamburg abgehenden Züge. Gruppe III enthielt nur vier Gleise; hier war wiederholtes Vorziehen und Zurücksetzen auf den einzelnen Gleisen notwendig, wobei jedesmal die Hamburger Gütergleise, zum Teil auch die Lehrter Personen- gleise gekreuzt werden mußten.

In welcher Weise verschiedene Berliner Bahnhöfe, insbesondere Moabit, Westend und der Hamburger Güterbahnhof, dem Bahnhof Spandau aushelfen mußten, wurde schon zum Teil angedeutet. Die Züge mußten aus der westlichen Richtung bereits in drei Gruppen geordnet in Spandau ankommen. Diese Sonderung wurde in Stendal und Wittenberge ausgeführt. Die Mitwirkung der genannten Stationen konnte wegen der unzureichenden Anlagen in Spandau nicht entbehrt werden, war aber betriebstechnisch unzweckmäßig und durchaus unwirtschaftlich. Auch konnten die Bahnhöfe Stendal und Wittenberge die ihnen notgedrungen zugewiesene Arbeit des gruppenweise Verordnens zu Zeiten starken Verkehrs, wo eine gute Ordnung der Züge besonders notwendig gewesen wäre, nicht ausführen, so daß die Wagen der einzelnen Gruppen bei der Ankunft in Spandau dann an verschiedenen Stellen im Zuge standen. Auch ging der Vorteil des Vorordnens zum Teil wieder dadurch verloren, daß auf den Unterwegsstationen nicht immer gruppenweise beigestellt werden konnte. Als dann mußte Spandau größere Umordnungen vornehmen, hatte aber hierfür keine besonderen Gleise und war gezwungen, wo gerade Platz war, Gleise in Anspruch zu nehmen, die für andere Zwecke bestimmt waren, wobei Störungen in den nötigsten Verschiebegeschäften unvermeidlich waren.

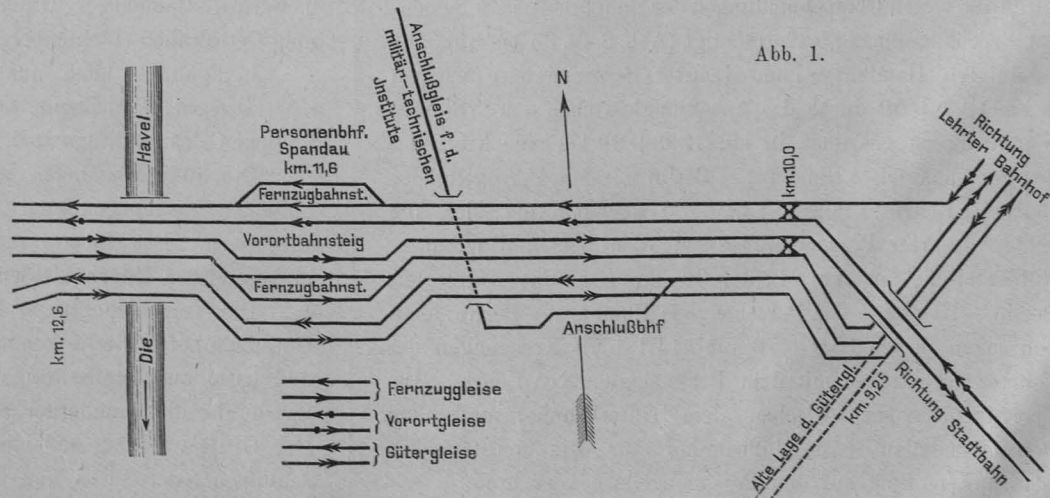
Neben den Ordnungsarbeiten, die für die Bildung neuer und für die Umbildung durchgehender Züge notwendig waren, fielen dem Verschiebebahnhof Spandau noch umfangreiche Ver-

schiebeleistungen im inneren Verkehr durch die Bedienung der Gleisanschlüsse zu. An den Personenbahnhof schließt östlich bei km 11,25 der Anschlußbahnhof für die militärischen Institute — Artilleriewerkstatt, Gasanstalt, Geschützgießerei, Gewehr- und Munitionsfabrik — mit einigen Aufstellgleisen und weiter hin aus den Hauptgleisen der freien Strecke in km 10,8 abzweigend der Auswandererbahnhof Ruhleben an. Im Güterbahnhof befanden sich nördlich in km 12,75 das Anschlußgleis nach den Artilleriewagenhäusern, östlich ein Anschluß an eine Umschlagstelle an der Havel, westlich die Anschlüsse nach dem städtischen Schlachthof und den Fabriken von van Bärle u. Spinnagel und Orenstein u. Koppel. Zur Bedienung dieser Anschlüsse war eine vierte Verschiebemaschine im Tagesdienst tätig. Allein zur Bedienung des Anschlusses der militärischen Anstalten und zur Vermittlung des Eilgutverkehrs zwischen Güter- und Personenbahnhof verkehrten täglich bis zu 24 Züge, die häufig bis zu 80 Achsen stark waren und die zweigleisige Strecke zwischen dem Personen- und Güterbahnhof so belasteten, daß die Züge nur schwer durchzuführen waren.

Kreuzung der Straßen und der Havel.

Die Personen- und die Gütergleise kreuzten zahlreiche verkehrsreiche Straßen der Stadt Spandau in Schienenhöhe und überschritten die Havel mittels zweier Brücken. Bei dem lebhaften Verkehr am Stresow und an der Klosterstraße (Text-Abb. 2) bildeten diese Kreuzungen große Gefahrpunkte sowohl für den Eisenbahnbetrieb wie für den Straßenverkehr. Nach bereits im Jahre 1901 angestellten Zählungen überschritten den Bahnübergang am Stresow täglich in der Zeit von 5 Uhr morgens bis 11 Uhr abends durchschnittlich etwa 1100 Fußgänger und 700 Fuhrwerke und Treibvieh, den Übergang der Klosterstraße über die Personengleise 11700 Fußgänger, 1500 Fuhrwerke und Treibvieh und 250 — an Sonntagen bis 600 — Straßenbahnwagen. Seitdem hat sich der Verkehr ganz bedeutend vergrößert.

Die beiden Havelbrücken bildeten ebenfalls Gefahrpunkte für den Bahnbetrieb und vielbeklagte Schifffahrtshindernisse. Die Schifffahrt litt besonders unter dem Umstand, daß die Fahrzeuge zwei nahe beieinander liegende Brücken zu durchfahren hatten, die beide von der überwiegenden Mehrzahl der Schiffe, sei es infolge ihrer Bauart mit hohem Deck, wegen hoher Beladung oder höheren Wasserstandes nur in geöffnetem Zustande durchfahren werden konnten und deren



Öffnungszeiten, die sich nach dem Gange der Züge auf den beiden Bahnstrecken richteten, niemals zusammenfielen. An verkehrsreichen Tagen stieg die Zahl der Schiffe schon im Jahre 1901 bis auf über 300. Welche Aufenthalte der größte Teil der Fahrzeuge erfuhr, ist daraus zu ermessen, daß die Brücke im Zuge der Gütergleise während 24 Stunden nur etwa 8 Stunden lang geöffnet war, während die Brücke im Zuge der Personengleise innerhalb 24 Stunden sogar nur insgesamt 4 Stunden lang (in Zeiträumen von 10 bis 25 Minuten) — an Sonntagen noch weniger — geöffnet war.

D. Die Umgestaltung der einzelnen Bahnanlagen.

I. Grundgedanken für den Umgestaltungsentwurf.

Nach den geschilderten Mängeln mußte der Entwurf zur Umgestaltung der Bahnanlagen in der Hauptsache folgende Forderungen erfüllen:

1. Die vielen Kreuzungen in den Haupt- und Nebengleisen, ferner sämtliche Straßenkreuzungen und die Drehbrücken in der Havel waren zu beseitigen. Dazu mußten die Hauptgleise innerhalb von Spandau so hoch gelegt werden, daß die Straßen als Unterführungen unter dem Eisenbahndamm hindurchgeführt werden konnten.

2. An der örtlichen Lage der jetzigen Anlagen für den Personenverkehr auf dem östlichen Havelufer war nichts zu ändern, weil die Anlage auf dem vorhandenen Gelände am wirtschaftlichsten ist und die örtlichen Verhältnisse Spandaus eine Verlegung nicht für geboten erscheinen ließen. Die Gleisanlagen zwischen Ruhleben und Spandau waren so auszubilden, daß sie auch einem steigenden Verkehr für absehbare Zeit gewachsen sind. Die Entwicklung des Stadtteils auf dem rechten Havelufer war durch Anlage eines neuen und leistungsfähigen Vorortbahnhofs Spandau (West) sicherzustellen. Er wird zugleich den Hauptpersonenbahnhof — besonders im Ausflugsverkehr — zweckmäßig entlasten.

3. Auch der Güterbahnhof war an der jetzigen Stelle westlich der Havel zu belassen, weil der Bahnhof günstig zur Stadt gelegen und seine Anlage hier am wirtschaftlichsten ist. Der Eilgutverkehr war vom Personenbahnhof nach dem Güterbahnhof zu verlegen. Die Gleisanschlüsse mußten unter Beseitigung der Schienenkreuzungen ausgebildet und westlich der Havel für die Anschlüsse von den militär-technischen Instituten, von Siemens u. Halske und der Hafenbahn ein besonderer Betriebsbahnhof angeordnet werden. Da das früher gemeinsam für den Verschiebe- und Güterbahnhof vorhandene Gelände für die Erweiterung des Güterbahnhofs allein voll erforderlich war, so mußten:

4. die Anlagen für den Verschiebeverkehr an eine andere, günstigere Stelle verlegt werden, wo alle Arbeiten auf möglichst rasche, einfache und daher auch wirtschaftlich günstige Art bewältigt werden können. Es konnte sich also nicht darum handeln, Anlagen zu schaffen, mit denen die Arbeit, die der Verschiebebahnhs Spandau vorher mit untauglichen Anlagen unter großen Schwierigkeiten und mit hohen Kosten leistete, sich glatt erledigen lassen; die Anlagen mußten vielmehr so ausgestaltet werden, daß die Mitarbeit verschiedener in- und außerhalb Berlins gelegener Stationen entbeht werden konnte. Der Verzicht auf die Mitarbeit der Stationen in Berlin war um so notwendiger, als es bei der andauernden Verkehrszunahme angezeigt war, die hier in Frage kommenden Bahnhöfe, nämlich den Hamburger Güterbahnhof, Moabit und Westend, die mit großen Schwierigkeiten kämpften, selbst

aber teils überhaupt nicht, teils nur mit hohen Kosten erweiterungsfähig sind, wirksam zu entlasten. Aus den gleichen Gründen war es notwendig, die über die Gebühr beanspruchten Vorstationen von Berlin, die Bahnhöfe Rathenow, Stendal und Wittenberge zu entlasten. Das Ziel, das bei Ersatz des Spandauer Ver-

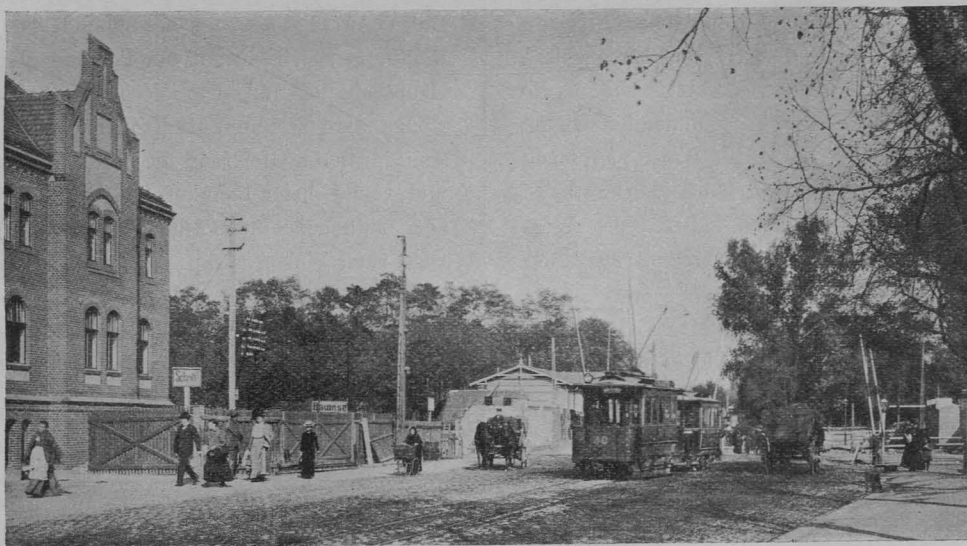


Abb. 2. Eisenbahnübergang an der Klosterstraße vor dem Umbau.

schiebebahnhs anzustreben war, mußte demnach dahin gehen, Einrichtungen zu schaffen, die es ermöglichen — abgesehen von den wenigen durchgehenden Zügen (Eilgüter- und Leerwagenzügen) — alles Gut von Osten und von Westen und der noch weiter unten erwähnten Umgebungsbahn bunt nach dem neuen Verschiebebahnhs zu werfen und dort mit den zweckmäßigsten, dem stetig wachsenden Verkehr entsprechenden Einrichtungen leicht, sicher und mit möglichst geringen Betriebskosten zu neuen Zügen zu ordnen.

II. Führung der Gleise durch Spandau; Wege- und Vorflutanlagen.

Von wesentlichem Einfluß auf die Gestaltung des Entwurfs war die vom Standpunkte des Eisenbahn- und Schiffahrtbetriebes zu stellende Forderung, die beiden Havelbrücken zu beseitigen und die neuen festen Brücken so hoch zu legen, daß eine Behinderung des Schiffsverkehrs vermieden wird. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit einer Hochlegung der Personengleise, die gleichzeitig die Beseitigung sämtlicher Straßenübergänge ermöglichte. Im einzelnen war für die Höherlegung der Gleise innerhalb des Stadtgebietes die Bedingung zu erfüllen, die Straßenkrone der unterführten städtischen Straßen nicht unter das höchste Hochwasser der Havel (+ 31,25) zu legen, auch die Möglichkeit der Entwässerung der Straßenunterführungen, deren Durchfahrthöhen zwischen 3,8 und 4,2 m schwankten, mit natürlichem Gefälle

aufrecht zu erhalten. Hierzu wurden die Gleise durchschnittlich etwa 4 m gehoben.

Um die Durchschneidung des östlichen Stadtteiles durch zwei Bahnstrecken zu vermeiden und eine möglichst günstige Gestaltung des neuen Güterbahnhofs zu erreichen, war es geboten, die Güterbahn zwischen Ruhleben und dem Güterbahnhof Spandau zu verlassen, die Gütergleise an die Personengleise heran zu legen und südlich neben diesen durch den Personenbahnhof zu führen. Hierdurch wurde gleichzeitig die Möglichkeit geschaffen, die Gütergleise für die Überführungsfahrten zwischen dem Personen- und Güterbahnhof nutzbar zu machen. Ferner wurde es, wie weiter unten erörtert werden wird, notwendig, die Gütergleise als besonderes Gleispaar bis zum neuen Verschiebebahnhof durchzuführen.

Nach dem Entwurfsplane vom Jahre 1907, als der Entwurf über die Herstellung besonderer Vorortgleise von Charlottenburg noch nicht vorlag, sollten die Gleise zwischen Ruhleben und dem Personenbahnhof nach der Linienskizze der Text-Abb. 1 eingeführt werden. Und zwar sollten die vom Lehrter Bahnhof und der Stadtbahn kommenden beiden Personengleispaare von km 10,0 an in der Weise viergleisig durch Spandau geführt werden, daß auf den beiden mittleren Gleisen der Vorort- und auf den beiden äußeren der Fernverkehr abgewickelt würde. Der viergleisige Ausbau der Strecke Ruhleben—Spandau sollte hierbei erst später ausgeführt werden. Nach diesem Entwurfe hätten vor dem Bahnhof die Vorortzüge nach dem Lehrter Bahnhof die Fernzüge nach Charlottenburg und die Vorortzüge vom Lehrter Bahnhof die Fernzüge von Charlottenburg kreuzen müssen. Diese Anordnung, bei der die Stadtbahngleise zwischen den Lehrter Gleisen liegen, verdiente hier den Vorzug, weil die Anzahl der zwischen Spandau und dem Lehrter Bahnhof verkehrenden Züge geringer ist als die auf den Stadtbahngleisen verkehrenden Spandauer Vorortzüge. Durch die Einführung der besonderen Vorortgleise von Charlottenburg in den Bahnhof Spandau erwies es sich jedoch als zweckmäßig, diese Betriebsführung zu verlassen und die Lehrter Gleise zwischen den Stadtbahngleisen anzuordnen (vgl. Abb. 4 Bl. 33 bis 35). Durch diese Gleisführung wurden nicht nur die vorher genannten Zugkreuzungen vermieden, sondern es wurde auch die Möglichkeit einer günstigen Geländeausnutzung gewonnen, indem das Gleis Lehrter Bahnhof—Spandau von km 8,5 bis 9,7 aus seiner alten Lage beseitigt und unmittelbar neben die anderen Lehrter Gleise gelegt wurde. Gleichzeitig konnte hierbei auf den späteren Ausbau besonderer Vorortgleise zwischen Lehrter Bahnhof und Spandau Rücksicht genommen werden.

In dem neuen Entwurfe sind nunmehr die Ferngleise von Charlottenburg, die gemeinsamen Fern- und Vorortgleise vom Lehrter Bahnhof sowie die besonderen Vorortgleise von Charlottenburg in den Bahnhof in Richtungen betrieben getrennt eingeführt. Im Grunderwerb und Unterbau wurde auch auf die Anordnung der besonderen Vorortgleise vom Lehrter Bahnhof Rücksicht genommen. Demnach sind die Personengleise vom Lehrter Bahnhof mit den zwischen ihnen geplanten besonderen Vorortgleisen etwa in km 9,3 + 50 unter dem ausgeschwenkten Ferngleis von Charlottenburg so durchgeführt, daß sie, in Richtungen betrieben, sich zwischen die Fernzuggleise von Charlottenburg legen. Etwa bei km 10,8 werden die von Pichelsberg kommenden besonderen Stadt-

bahn-Vorortgleise über die Gleise der Richtung West-Ost und die Gütergleise geführt und legen sich so in die Mitte zwischen die beiden Richtungen der vom Lehrter Bahnhof kommenden Gleise. Im Hauptbahnhof werden die besonderen Vorortgleise von Charlottenburg an einen besonderen Inselbahnsteig *B* geführt, an dem auch die Vorortzüge vom Lehrter Bahnhof, die auf den neben diesen liegenden Gleisen verkehren, geleitet werden. Für die Fernzüge ist den Gleisen vom Lehrter Bahnhof und von der Stadtbahn ein gemeinsamer Richtungsbahnsteig *A* zugewiesen, ebenso für die andere Richtung der Bahnsteig *C*. Bei dieser Gleisanordnung, durch die Kreuzungen der regelmäßigen Zugfahrten vermieden werden, ist in dem Bahnhof eine Scheidung der Züge nach Vorort- und Fernverkehr durchgeführt.

Während den Gleisen zwischen Ruhleben und Spandau vorläufig nur zum Teil gleichartige Zuggattungen — Fern- und Vorortzüge — zugewiesen sind, ist für die gleichfalls in Richtungen betriebenen vier Personengleise zwischen Spandau Hauptbahnhof und dem Vorortbahnhof Spandau (West) eine vollständige Trennung nach Zuggattungen durchgeführt, indem dem mittleren Gleispaar die Vorortzüge — von der Stadtbahn und vom Lehrter Bahnhof (einschl. der betrieblich als Vorortzüge zu behandelnden, in Spandau (West) haltenden Personenzüge nach Wustermark) —, den äußeren dagegen die Fernzüge — von der Stadtbahn und vom Lehrter Bahnhof — zugewiesen sind. Hierzu werden die vier im Hauptbahnhof dem Fernverkehr dienenden Bahnsteiggleise westlich von den Bahnsteigen in zwei Gleise zusammengezogen. Durch diese Betriebsführung war in dem Vorortbahnhof Spandau (West) der Fernverkehr von dem Vorortverkehr ohne weiteres geschieden. Während die beiden Ferngleise den Bahnhof Spandau (West) umfahren, gabeln sich die beiden Vorortgleise in drei Bahnsteiggleise, die am westlichen Ende in eine Kehranlage zusammengeführt sind.

Durch die in den durchgehenden Gleisen neben den Kehrgleisen von Spandau (West) gelegenen Weichenverbindungen 53/54, 59/60, 57/58 und 55/56 werden die Züge in der Weise umgeleitet, daß die östlich von Spandau (West) nach Zuggattungen betriebenen Strecken nunmehr wieder nach Strecken gemischter Zuggattungen betrieben werden, indem die inneren Gleise sämtliche Fern- und Vorortzüge der Richtung Hamburg aufnehmen. Die Trennung der Lehrter von der Hamburger Strecke erfolgt alsdann in km 14,5, indem das Gleis nach Lehrte über die Hamburger Gleise hinweggeführt ist. Bei dieser Linienführung sind in dem Bahnhof Spandau (West) noch Kreuzungen von Zugfahrten vorhanden, einerseits zwischen den Fernzügen nach Hamburg und den in Spandau (West) haltenden Zügen von Wustermark, andererseits zwischen den Fernzügen von Hamburg und den Personenzügen nach Wustermark. Die Beseitigung dieser Kreuzungen ist für später durch Ausbau der in Abb. 4 Bl. 33 bis 35 zwischen km 13,4 und 14,8 in gestrichelten Linien dargestellten Gleise und Weichen beabsichtigt. Im weiteren Verlauf erreichen dann die Lehrter Gleise mittels einer zuerst südlichen, dann westlichen Schwenkung mit 1:150 fallend etwa bei km 15,7 die Lehrter Strecke, von wo sie bis zum Verschiebebahnhof Wustermark parallel zu den bestehenden, nunmehr nur dem Güterverkehr dienenden Gleisen entlang geführt sind. Die Höhenlage und Neigungen der Gleise sind im einzelnen aus dem Längenschnitt der Abb. 5 Bl. 33 bis 35 ersichtlich.



Abb. 3. Alte Haveldrehbrücke mit einem Überbau der neuen Brücke für die Personengleise.

Die Hauptpersonengleise haben Schienen der Form 15 auf hölzernen Querschwellen, zum größeren Teil in Stein-schlagbettung erhalten. Für die Güter- und Nebengleise sind Schienen der Form 6 und 8 in Kiesbettung verwendet worden. Die Mehrzahl der Weichen haben Neigungen 1:9. Für die Trennungs- und Anschlußweichen zweier Hauptfahrrichtungen sind jedoch mit Rücksicht auf das ruhigere Befahren durchweg Weichen 1:14 mit einem Halbmesser von 500 m verlegt worden.

Die Gütergleise sind östlich von Spandau etwa in km 9,3 aus ihrer alten Lage abgelenkt und den Personengleisen gleichlaufend durch Spandau geführt worden. Nach Überschreitung der Havel und der Klosterstraße fallen sie mit 10 vT. (1:100), schwenken bei km 12,6 nach Südwesten und münden in den Güterbahnhof ein. In diesem steigen sie von km 12,85 mit 2,5 vT. (1:400) zusammen mit den Gleisen des Güterbahnhofs zur Nauener Straße an, um zur Durchführung dieser die nötige Höhe zu gewinnen, und fallen weiter westlich mit 3,3 vT. (1:300) und münden in km 14,5 in die alte Lehrter Strecke ein. Hier verbleiben sie in der Lage der früheren Lehrter Gleise bis km 24,0, dem Anfangspunkte des Verschiebebahnhofs Wustermark, der zwischen den ent-

sprechend auseinandergezogenen Gleisen angeordnet ist. An seinem Westende entwickeln sich dann die Gleise unter Vermeidung von Kreuzungen in Schienenhöhe zum Anschluß an die bestehenden Bahnen nach Lehrte, Nauen (Hamburg) und Wildpark.

Der Elsgraben (km 10,02), Schlangengraben (km 11,37) und die Vorflutbrücke (km 10,95), die sämtlich östlich vom Personenbahnhof Spandau gelegen sind, sind zugeschüttet worden, weil, wie vorn erwähnt, für die Vorflut in anderer Weise gesorgt worden ist. An Stelle der alten im Zuge der Personengleise gelegenen Havelbrücke mit ihren sechs kleineren

Durchfahröffnungen und der Drehbrücke ist eine feste Brücke mit einer lichten Durchflußöffnung von 55,15 m und einer Stützweite von 60 m getreten (Abb. 4 u. 5 Bl. 33 bis 35 und Text-Abb. 3). Die Brücke besteht aus drei zweigleisigen Überbauten, deren Hauptträger Fachwerkträger mit wagerechter unterer und gekrümmter oberer Gurtung sind. Die Unterkante der Überbauten liegt 4 m über dem Hochwasser. Am westlichen Ufer ist neben dem Widerlager ein 1,25 m breiter Leinpfad angeordnet. Um für den früher vorhandenen, nördlich neben der Eisenbahnbrücke über die Havel führenden 4 m breiten Fußgängersteig einen besonderen Übergang zu ersparen, ist auf der Nord- und Südseite der Brücke je ein 2 m breiter Fußsteig ausgekragt und mit 1:12 geneigten Rampen nach den anliegenden Straßen heruntergeführt. Die aus Klinkermauerwerk hergestellten Widerlager der Havelbrücke sind auf Pfahlrost zwischen Spundwänden gegründet.

Die alte südliche Havelbrücke der ehemaligen Gütergleise geht in das Eigentum der Stadtgemeinde Spandau über, die sie zu heben und in eine Straßenbrücke umzubauen beabsichtigt.

An Straßen- und Eisenbahn-Über- und Unterführungen waren in und bei Spandau im ganzen 18 zu erbauen. In



Abb. 4. Überführung der besonderen Vorortgleise Heerstraße — Spandau über die Chaussee Charlottenburg — Spandau und die Hafengleise (Ansicht von Osten).

km 9,05 der Lehrter Bahn wird zunächst, um das Kraftwerk der elektrischen Hoch- und Untergrundbahn und das dazu gehörige Gelände zugänglich zu machen, eine von der Charlottenburger Chaussee abzweigende Straße auf eisernen Überbauten über die Personen- und Gütergleise geführt. Die in km 10,02 im Zuge des Elsgrabens angelegte, 14,7 m weite Wegunterführung mit eisernen Überbauten diente als Zugang zur Trabrennbahn Ruhleben. Die von Pichelsberg kommenden besonderen Vorortgleise sind südlich von km 10,6 über die Spandauer Chaussee mit Straßenbahn durch die aus Text-Abb. 4 ersichtlichen eisernen Überbauten auf schmiedeeisernen Zwischenstützen geführt. Daneben sind ferner drei Gleise der Spandauer Hafenbahn hindurchgeführt (Abb. 4 Bl. 33 bis 35). Den Verkehr zwischen dem Gelände nördlich und südlich der Bahnanlagen vermitteln weiter: östlich der Havel die Unterführungen des Spandauer Weges, der Freiheit, der städtischen Straße unter dem Personenbahnhof und des Stresow; westlich der Havel: die Unterführung der Straßburger Straße, der Klosterstraße, der Staakener und der Nauener Straße (unter den Personen- und Gütergleisen). Der ehemalige Wegübergang in Schienenhöhe der Straße 14 bei km 14,26 der Lehrter Bahn ist durch eine Fußwegüberführung ersetzt. Die genannten Unterführungen bilden Ersatz für elf Wegübergänge in Schienenhöhe.

Die Widerlager der Unterführungen sind aus Beton hergestellt. Die lichten Weiten und Durchfahrhöhen der Unterführungen sind aus dem Längenschnitt (Abb. 5 Bl. 33 bis 35) zu ersehen. Die Unterführungen des Spandauer Weges, der Freiheit, der Straßburger Straße und Nauener Straße haben eiserne Überbauten ohne Zwischenstützen, die Unterführungen des Stresow und der Klosterstraße eiserne Überbauten mit Zwischenstützen erhalten. Die Farbahtafel der Unterführung der städtischen Straße am Personenbahnhof und der Staakener Straße besteht aus Walzträgern mit Betonkappen. Die Gründungen der einzelnen Bauwerke sind sehr verschieden, weil der Baugrund in Spandau — diluvialen Ursprungs — stellenweise so schnell wechselt, daß wenige Meter neben gutem Baugrunde ganz ungünstiger zu finden ist. Neben Gründungen zwischen Spundwänden kommen solche auf Betonpfählen und Senkbrunnen vor.

Alle Straßen liegen an den Unterführungsstellen über dem höchsten Hochwasser und konnten eine natürliche Entwässerung erhalten, mit Ausnahme der Unterführung an der Nauener Straße unter den Gütergleisen. Hier war, um die Steigungsverhältnisse des Güterbahnhofs und die Privatanschlüsse westlich der Nauener Straße nicht zu ungünstig zu gestalten, eine Hebung der Gleise nur bis auf + 35,20 möglich. Um eine Durchfahrhöhe von 4,2 m für den Fahrdamm zu erreichen, mußte die Straßenkrone der Nauener Straße bis auf die Höhe + 30,0, d. h. 1,58 m unter Grundwasser, gesenkt werden. Hierzu wurde die Fahrbahn der Straße in einem wasserdichten Trog mit künstlicher Entwässerung angeordnet und so den Einflüssen des Grundwassers entzogen. Die Fußwege, die nur eine geringe Durchfahrhöhe erfordern, sind in ihrer jetzigen Höhenlage belassen. Abb. 8 und 9 Bl. 36 zeigen den Querschnitt der Unterführung mit Trog und die Ansicht.

Außer der um einen Überbau verbreiterten alten Überführung der Stadtbahngleise über die Gütergleise unweit

km 9,3 sind fünf Gleisüberführungsbauwerke erforderlich geworden, nämlich die Bauwerke:

1. zur Überführung des Ferngleises von Charlottenburg über die Gleise vom Lehrter Bahnhof in km 9,35,
2. zur Einführung der besonderen Vorortgleise von Charlottenburg bei km 10,85,
3. Unterführung des militärischen Anschlußgleises in km 11,25,
4. Unterführung der Kleinbahn Bötzw — Spandau in km 13,94 und
5. Überführung des Personengleises nach Lehrte über die Hamburger Personengleise in km 14,5.

1. Die Gesamtanordnung der Unterführung in km 9,35 ist in Abb. 4 bis 7 Bl. 36 dargestellt. Hier ist das Ferngleis von Charlottenburg über vier Personengleise von und nach dem Lehrter Bahnhof geführt, von denen zwei — die späteren Vorortgleise — zunächst noch nicht hergestellt sind, und zwar sind, um an Flügelmauern zu sparen, vorläufig die beiden südlichen Gleise nicht ausgeführt. Das Bauwerk liegt in einer Geraden, die Schnittwinkel der oberen und unten liegenden Gleise schwanken zwischen $15^{\circ} 54' 8''$ und $16^{\circ} 47' 46''$. Um die Bauhöhe möglichst einzuschränken und trotzdem die Durchfahrt für die vier unten liegenden Gleise freizuhalten, hat die Überführung vier Öffnungen von je 20,70 m Weite erhalten, wodurch sich für das Bauwerk eine gesamte Stützweite von 82,8 m ergab. Die Stützen sind aus den Abb. 6 und 7 Bl. 36 und Text-Abb. 5 ersichtlich und sind als steife Rahmen mit zwei Fußgelenken ausgebildet. Die Portale sind Pendelportale. Am westlichen Widerlager ist das feste Auflager angeordnet und durch einen kräftigen Bremsbock gesichert. Das östliche Auflager ist beweglich. Die Hauptträger sind Blechbalken, die über den Portalen geschlitzt sind, wodurch das ganze Bauwerk statisch bestimmt wird. Die Brückenbreite ist 3,7 m. Die Fahrbahn ist offen aus hölzernen Querschwellen gebildet und wird von den Längsträgern getragen, die zwischen den Querträgern eingespannt sind. Der Windverband ist K-förmig, in der Mitte jeder Öffnung ist ein Bremsträger vorgesehen. Die Widerlager- und Pfeilergrundmauern sind aus Beton hergestellt und zum Teil auf Senkbrunnen gegründet.

2. Eine besondere Beachtung verdient ferner das etwa bei km 10,85 gelegene Bauwerk, durch das die besonderen Vorortgleise von Charlottenburg über die Gleise der Hamburger und Lehrter Bahn in den Personenbahnhof eingeführt werden (Text-Abb. 6). Wie aus dem Lageplan Abb. 4 Bl. 32 zu ersehen ist, werden die beiden Vorortgleise von Pichelsberg in einem Halbmesser von 500 m über sechs Gleise — drei Personengleise der Richtung Spandau — Ruhleben, die beiden Gütergleise und ein Anschlußgleis nach den militärischen Instituten — geführt, mit denen sie einen Winkel von rund 19° bilden. Durch den schrägen Schnitt in Verbindung mit der Krümmung der obenliegenden Gleise ergab sich für das Überführungsbauwerk eine Stützweite von annähernd 110 m. Diese mit einem Überbau zu überspannen, war mit Rücksicht auf die Krümmung der oberen Gleise und die zur Verfügung stehende Bauhöhe nicht angängig. Die Brücke wurde daher durch vier Portalstützen in fünf Brückenöffnungen zerlegt, deren Hauptträger als Fachwerkkragträger mit eingehängten

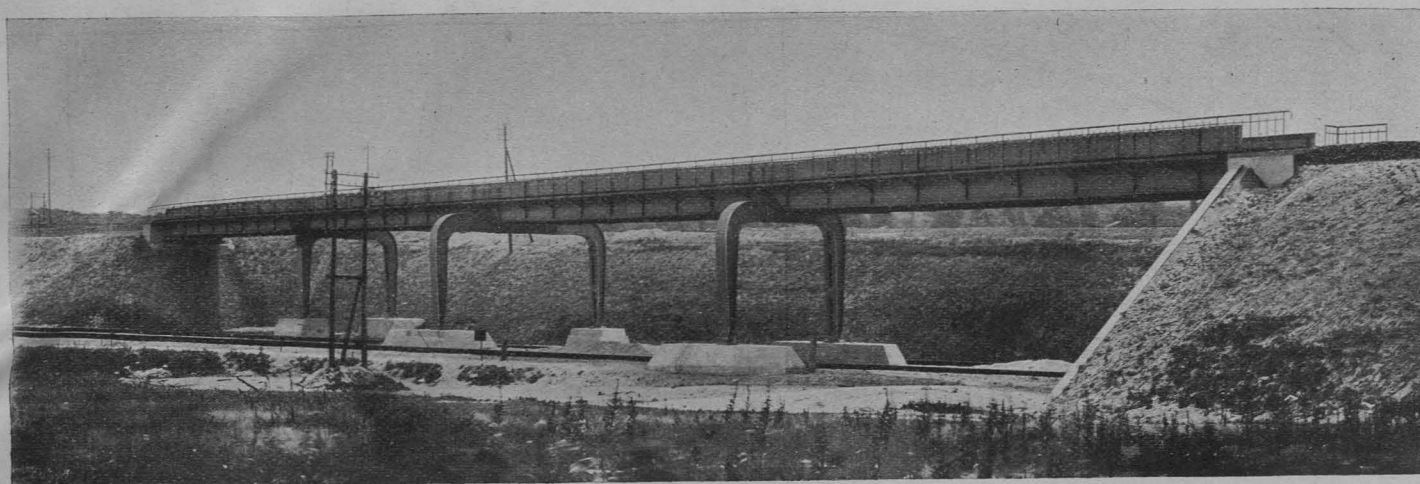


Abb. 5. Überführung des Ferngleises von Charlottenburg über die Gleise von und nach dem Lehrter Bahnhof in km 9,35.

Koppelträgern ausgebildet sind. Im Grundriß stellt sich die Brücke als ein sich aus dem Halbmesser der Vorortgleise ergebender Linienzug dar. Die Einzelanordnung der Auflager und Gelenke ist aus dem Linienbild der Abb. 3 Bl. 32 zu ersehen. Danach sind über den Portalen *b* und *c*, ebenso *d* und *e* Kragträger vorgesehen, zwischen denen drei Koppelträger eingehängt sind. An den beiden Enden der Brücke sind feste Auflager mit kräftigen Bremsböcken zur Aufnahme der Bremskräfte angeordnet. Um das ganze System statisch bestimmt zu machen, sind die durch die Unterzüge gebildeten Portale als Pendelportale ausgebildet; ferner ist in dem mittelsten Koppelträger bei *f* ein Blindstab eingeschaltet. Die Belastung für die Unterzüge wurde am günstigsten bei Anordnung von nur zwei Hauptträgern, die weiter den Vorteil mit sich brachten, daß die im Abstände von 3,5 m liegenden Gleise nicht auseinander gezogen zu werden brauchten. Die eingezogene Bahnachse der oben liegenden Gleise hat einen Halbmesser von 499,7 m, wodurch auf dem Überbau eine Schienenüberhöhung von 5 cm bedingt wird. Die seitliche Verschiebung der Wagen infolge Schrägstellung ist in Höhe

der etwa 2 m hohen Obergurtung des Hauptträgers 6,6 cm. Danach wurde für den Kragträger von 24,4 m Länge eine Hauptträgerentfernung von 8,642 m errechnet. Die Hauptträger sind auf Unterzügen gelagert, die zwischen den überführten Gleisen unterstützt sind. Zur Übertragung der Schubkräfte sind an den Enden der Unterzüge Streben vorgesehen, die mit Rücksicht auf die unten liegenden Gleise, die nur beschränkte Verschiebungen zuließen, sämtlich verschiedenartig ausgebildet werden mußten (vgl. Abb. 5 bis 8 Bl. 32 Schnitt *b—b*, *c—c*, *d—d* und *e—e*). Beim Unterzug am Schnitt *c—c* wurde zur Aufnahme der Wind- und Fliehkräfte der Unterzug mit der einen Stütze steif verbunden, weil hier die Anordnung einer Strebe an dem über zwei Gleise hinweg verlängerten Unterzug unzweckmäßig erschien. Der Unterzug am Schnitt *d—d* wurde zur Verminderung der Momente an drei Stellen unterstützt und, um die Spannungen von den Stützensenkungen unabhängig zu machen, mit einem Gelenk versehen. Der Windverband ist K-förmig. Zur Erhöhung der Quersteifigkeit sind zwischen den Längs- und Querträgern jedes Gleises Diagonalstreben eingeschaltet, die



Abb. 6. Überführung der besonderen Vorortgleise Charlottenburg—Spandau über sechs Gleise. Ansicht von Osten.

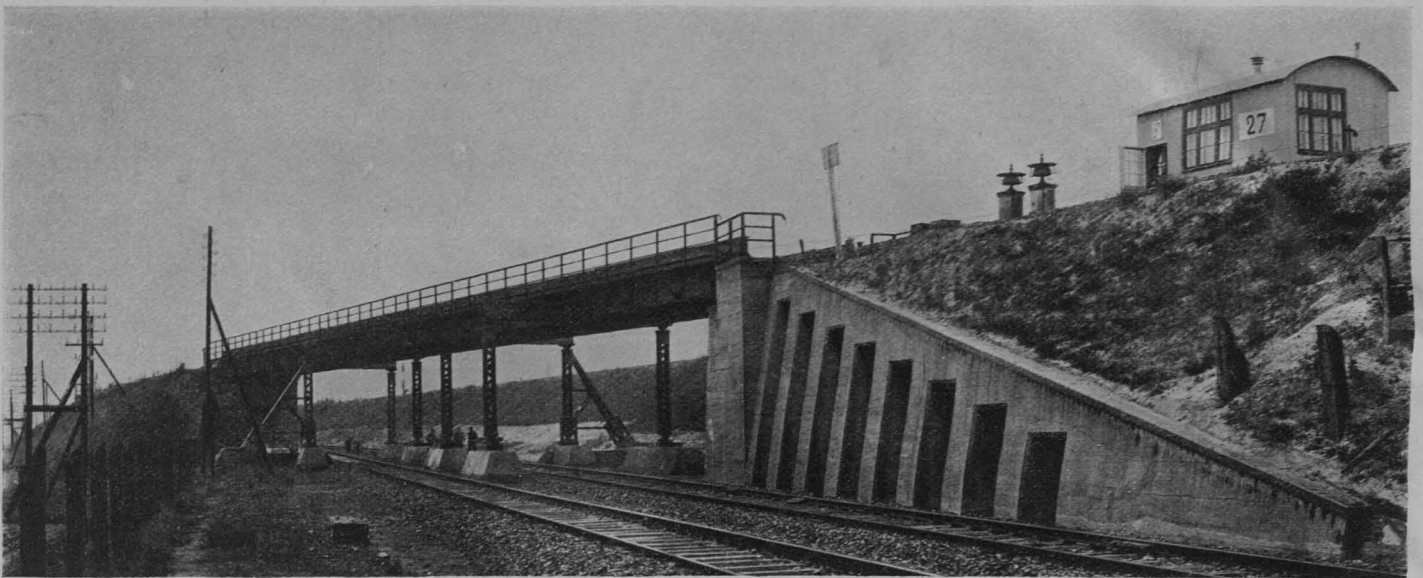


Abb. 7. Ansicht von Osten.

Abb. 7 bis 9. Überführung des Personengleises nach Lehrte über die Hamburger Personengleise in km 14,5.

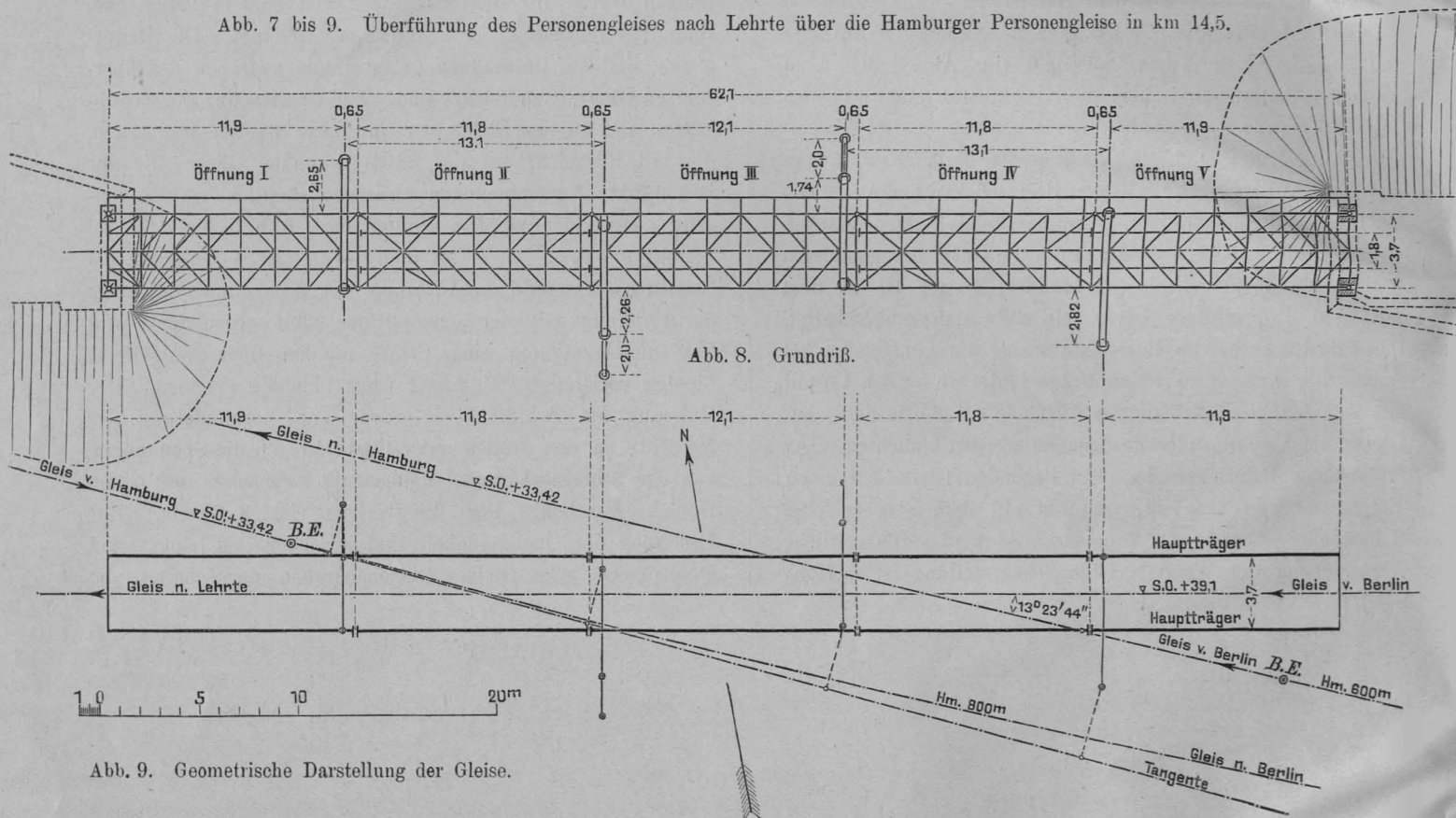


Abb. 8. Grundriß.

Abb. 9. Geometrische Darstellung der Gleise.

zusammen ein wagerechtes Trägersystem bilden. Die Widerlager und Grundmauern auch der Säulen sind aus Beton, zum Teil zwischen Spundwänden hergestellt.

3. Die Überführung des militärischen Anschlußgleises in km 11,25 liegt zum Teil in der Geraden, zum Teil im Bogen. Die Widerlager sind in Beton mit dem Mischungsverhältnis 1 Teil Zement und 7 Teile Kies hergestellt. Die Fahrplan- und Fahrtafel ist nach Abb. 10 Bl. 36 aus senkrecht zu den Widerlagern verlegten I-Trägern mit zwischengestampftem Beton gebildet. Die Einzelheiten sind aus den Abb. 11 bis 14 Bl. 36 zu ersehen.

4. Das Bauwerk zur Unterführung der Kleinbahn in km 13,94 ist mit Rücksicht auf ihren etwaigen späteren zweigleisigen Ausbau sogleich für zwei Gleisbreiten hergestellt

worden. Es besteht aus Beton-Widerlagern mit eisernen Überbauten. Hier stand ebenso wie bei der Unterführung der Nauener Straße (unter den Gütergleisen) nicht die zur grundwasserfreien Durchführung des Kleinbahngleises erforderliche Durchfahrhöhe zur Verfügung. Das Gleis mußte daher nach den Staatsbahngleisen zu beiderseits mit 1:100 bzw. 1:50 fallend in einem wasserdichten Trog angeordnet werden.

5. Text-Abb. 8 und 9 zeigen den Grundriß und die geometrische Darstellung von dem Bauwerk zur Herstellung der schienenfreien Gabelung der Lehrter und Hamburger Bahn in km 14,5. Hier war das Personengleis nach Lehrte über die beiden Gleise der Hamburger Bahn zu führen. Das oben liegende geradlinige Gleis bildet mit dem Gleis nach Hamburg einen Winkel von nur $13^{\circ} 23' 44''$. Das Bauwerk ähnelt dem

bei km 9,35, jedoch mußte es mit Rücksicht auf den sehr schiefen Schnittwinkel fünf Öffnungen mit vier zwischenstehenden Portalen erhalten, die zusammen eine Stützweite von 62,1 m haben. Die Portale sind zur seitlichen Steifigkeit, und um die Durchführung der unten liegenden Hamburger Gleise zu ermöglichen, abwechselnd nach der einen oder anderen Seite ausgebaut. In den Mittel- und beiden Endöffnungen sind die als Blechträger ausgebildeten

Hauptträger 0,65 m ausgekragt und in der zweiten und vierten Öffnung Träger von 11,8 m Länge eingehängt. Am westlichen Widerlager ist ein festes, am östlichen ein bewegliches Auflager vorgesehen. Da die Portale Pendelportale sind, so ist das ganze System statisch bestimmt. Der Windverband ist auch hier K-förmig. Text-Abb. 7 läßt auch die Ausbildung der schrägen Flügelmauern erkennen.

(Schluß folgt.)

Umgestaltung der Bahnanlagen bei Spandau und Bau eines Verschiebebahnhofs bei Wustermark.

Von E. Giese, Professor an der Technischen Hochschule in Braunschweig.

(Mit Abbildungen auf Blatt 32 bis 36 im Atlas.)

(Schluß.)

(Alle Rechte vorbehalten.)

III. Spandauer Bahnhöfe und Gleisanschlüsse.

Die Erweiterung des Hauptpersonenbahnhofs (Abb. 4 Bl. 33 bis 35) war auf der Nordseite durch das Empfangsgebäude, das erhalten werden sollte, auf der Südseite durch den Kasernenhof des 5. Garde-Grenadier-Regiments recht beschränkt. Die Breiten der Bahnsteige konnten daher nur bescheiden ausfallen. Der mittlere Bahnsteig *B*, der der Abfertigung des Vorortverkehrs beider Richtungen dient, ist 11,2 m zwischen den Kanten breit und 200 m lang. Für den Fernverkehr sind zwei äußere, 300 m lange Bahnsteige *A* und *C* mit je zwei Gleisen angeordnet. Von diesen ist der eine für die Richtung von Berlin 7,2 m, der weniger besuchte der Richtung nach Berlin 6,2 m zwischen den Kanten breit. Die Bahnsteige sind durch einen 6 m breiten Personentunnel mit drei 2,5, 4 und 2 m breiten Treppen zugänglich. Der Vorortbahnsteig hat an seinem westlichen Ende in km 11,77 außerdem noch von der städtischen Straßenunterführung aus einen besonderen Zu- und Abgang. Die Bahnsteige sind, wie

Text-Abb. 10 erkennen läßt, mit einstieligen Hallen überdacht und mit den nötigen Anlagen, wie Stationsräumen, Warterräumen, Aborten, ausgerüstet. Aborte sind ferner außerhalb der am Tunneleingang gelegenen Sperre in der Futtermauer eingebaut, die die hochliegenden Gleisanlagen von dem Empfangsgebäude abschließt. Ein gemeinsamer, 4,4 m breiter Gepäck- und Posttunnel mit drei Aufzügen vermittelt den Gepäck- und Postverkehr. Personen- und Gepäcktunnel sind wegen des ungünstigen Baugrundes auf Eisenbetonpfählen gegründet. Der Vorplatz vor dem entsprechend erweiterten Empfangsgebäude ist gänzlich umgestaltet worden, wobei die Straßenbahngleise in einer ringförmigen Kehre angeordnet sind. Neben dem Empfangsgebäude soll ein Bauwerk zum Aufenthalt der sogenannten Sachsengänger errichtet werden, die von den östlichen Gegenden Deutschlands über die Stadtbahn hier ankommen und mit zum Teil längerem Aufenthalte die Züge wechseln, um auf die Fernzüge der Lehrter und Hamburger Bahn überzugehen. Auf der Ostseite des Personenbahnhofs



Abb. 10. Hauptpersonenbahnhof Spandau mit den Bahnsteigen B und C.
Rechts das alte Empfangsgebäude und Bahnsteig A im Bau.

sind zwei Stumpfgleise *a* und *b* vorhanden, die zur Aufstellung von Leerwagen, Eilgut- und Personenaushilfswagen dienen. Diese Gleise sind durch eine die Ferngleise nach Berlin kreuzende Weichenstraße mit den Gütergleisen verbunden, die auch die zwischen dem Personen- und Güterbahnhof erforderlichen Überführungsfahrten vermittelt. Alle Ein- und Ausfahrten in den Personenbahnhof werden durch das elektrische Stellwerk *Spb*, das bei km 11,5 über den Gleisen aufgestellt ist, geregelt.

Der früher auf dem Personenbahnhof Spandau vorhandene Lokomotivschuppen nebst Wasserstationsgebäude ist in Wegfall gekommen; die vor dem Umbau hier übernachtenden Vorortzugmaschinen sind in dem Lokomotivschuppen auf dem Güterbahnhof untergebracht. Die früher am Personenbahnhof gelegenen Eilgutanlagen sind beseitigt. Der Ortseilgut- und Eilgutumladeverkehr sind nach dem Güterbahnhof verlegt. Das früher mit den Hamburger Personenzügen beförderte Eilgut ist auf die Eilgüterzüge verwiesen. Soweit ausnahmsweise Eilgüter mit Vorortzügen befördert werden, müssen die von Charlottenburg eingehenden Umladewagen auf dem Personenbahnhof Spandau ausgesetzt und nach dem Güterbahnhof überführt werden. Ebenso sind auf dem Güterbahnhof beladene und in Vorortzüge einzustellende Eilgutwagen nach dem Personenbahnhof zu überführen.

Durch ein besonderes Überführungsgleis Ia steht der Auswandererbahnhof Ruhleben mit dem Personenbahnhof und weiterhin auch durch die erwähnten Stumpfgleise mit den Gütergleisen in Verbindung. Auf dem Auswandererbahnhof kommt allwöchentlich ein Zug mit Auswanderern von Insterburg an und fährt nach zweistündigem Aufenthalt nach Bremen weiter. Ferner gehen mit drei Personenzügen und einem Eilgüterzug Wagen mit Auswanderern auf dem Bahnhofe Charlottenburg ein und werden als Übergabezüge nach Spandau befördert. Alle diese fahren durch die bei km 10,5 gelegenen Weichen an den Bahnsteig A des Auswandererbahnhofs. Vom Lehrter Hauptbahnhof in Berlin kommen nur einzelne Auswanderer, die hier aufgegriffen und von dort nach Ruhleben mit Vorortzügen gebracht zu werden pflegen. Diese werden auf dem Bahnsteig B, der mit dem Hauptbahnsteig A durch eine Brücke in Verbindung gebracht wird, abgefertigt. Die Auswanderer werden in Ruhleben untersucht und soweit dies noch nicht an den Grenzstationen geschehen ist, entseucht.

Hier sind daher neben den zur Verpflegung und Übernachtung vorhandenen Anlagen ein Krankenhaus zur ärztlichen Beobachtung seuchenverdächtiger Personen und ein Haus mit den zur Desinfektion der Auswanderer erforderlichen Einrichtungen vorhanden. Östlich vom Auswandererbahnhof liegen drei Abstellgleise zum Aufstellen von Leer-, Aushilfswagen u. dgl. Während der wöchentlich verkehrende besondere Auswandererzug über Gleis Ia und I unmittelbar nach Westen ausfährt, werden die mit Personenzügen zu befördernden Auswandererwagen über Gleis Ia in das nördlich neben Gleis I gelegene

Aufstellgleis gedrückt und den in Gleis I und II stehenden Personenzügen angehängt. Da der Bestand des Auswandererbahnhofs bei Ruhleben für die Fortentwicklung des dortigen, durch die Entfestigung von Spandau bebauungsfähig gewordenen Geländes ein Hindernis geworden ist, so wird er demnächst weiter nach Westen in den westlich vom Verschiebebahnhof Wustermark bei km 28,5 (Abb. 2 Bl. 32) zwischen den Gleisen Wildpark-Nauen und der Lehrter Bahn gebildeten Zwickel verlegt werden.

Der Vorortbahnhof westlich der Havel war möglichst an die Klosterstraße, die eine der wichtigsten Verkehrsadern Spandaus bildet, heran zu legen. Da eine Anordnung unmittelbar an dieser Straße mit Rücksicht auf den Grunderwerb auf größere Schwierigkeiten stieß, so wurde er etwa 300 m westlich von der Klosterstraße — von der Seegfelder Straße aus zugänglich — angeordnet, wo durch die Stadtgemeinde Spandau ein besonderer Bahnhofsvorplatz geschaffen worden ist. Nach dem Vorortbahnhof, der die Bezeichnung Spandau-West erhalten hat, werden sämtliche von der Stadtbahn (von Charlottenburg und von Strausberg) und vom Lehrter Bahnhof kommenden, früher östlich der Havel endigenden Vorortzüge durchgeführt.

Nach Abb. 4 Bl. 33 bis 35 hat der Bahnhof zwei mit Dienst-, Warteräumen und Aborten ausgerüstete Bahnsteige A und B von je 200 m Länge erhalten, von denen der nördliche, zwischen den Kanten 6,7 m breite nur einseitig, der südliche, zwischen den Kanten 10,2 m breite Bahnsteig zweiseitig benutzt wird. Das nördliche Vorortgleis II dient nur für die Richtung von Berlin, das südliche Gleis III nur für die Richtung nach Berlin. Das mittlere Gleis IIa kann bei stärkerem Verkehr für die Einfahrt von Berlin und nach Umsetzen der Maschine durch eines der beiden anderen Vorortgleise unmittelbar als Ausfahrgleis verwendet werden. Vorläufig wird es jedoch nur für die Ausfahrt der hier beginnenden Züge nach Berlin benutzt. An die Bahnsteiggleise schließt westlich zum Aufstellen und Umsetzen der Züge eine Gruppe von vier Gleisen an, die von den Bahnsteiggleisen zugänglich sind. Die Kehranlage steht, um die Vorortzugmaschinen der hier endigenden Züge aufzustellen, durch eine bei km 12,9 gelegene Weichenverbindung und das Stumpfgleis *c* mit dem Lokomotivschuppen des Güterbahnhofs in Verbindung. Am östlichen Ende der Bahnsteige

liegt das unter den Gleisen angelegte Empfangsgebäude mit einer geräumigen Eingangshalle, den Fahrkartenschaltern, Dienst- und Wirtschaftsräumen. An dem westlichen Ende der Bahnsteige ist ein besonderer, ebenfalls von der Seegfelder Straße aus zugänglicher, 4 m breiter Tunnel auf Kosten der Stadtgemeinde Spandau angelegt worden, dessen Verlängerung zu einem besonderen Bahnsteig der Kleinbahn Spandau—Bötzow führt. Die östlichen Ein- und Ausfahrten in den Bahnhof werden durch ein Stellwerk *Swt* bedient, während die westlichen Ein- und Ausfahrten mit dem Absetzen in die Kehranlage durch ein über den Gleisen angeordnetes elektrisch betriebenes Stellwerk *Spw* geregelt werden.

Güterbahnhof. Zwischen zwei von den Gütergleisen bei den Stellwerken *Spg* und *Sgw* (Abb. 4 Bl. 33 bis 35) abzweigenden Weichenstraßen entwickeln sich südlich von ihnen zunächst zwei Überholungsgleise — eins für jede Richtung — und daran anschließend die Aufstellgleise zum Aus- und Einsetzen der Wagen mit einem Durchlaufgleis, die am Westende in ein Ausziehgleis zusammengezogen sind. Das eine der Aufstellgleise ist für die Wagen von den Gleisanschlüssen und der Kleinbahn bestimmt. An diese Gruppe schließen sich am Ostende — von sämtlichen Aufstellgleisen zugänglich — die Lade-, Rampen-, Güterschuppen- und Eilgutumladegleise an. Die Abfertigung des Ortseilguts ist mit dem vorhandenen, entsprechend erweiterten Güterschuppen verbunden. Für den bedeutenden Eilgutumladeverkehr ist eine 7 m breite überdachte Umladebühne vorgesehen. Dem Freiladeverkehr dienen fünf Ladestraßen mit den zugehörigen Gleisen, von denen zunächst 1200 m Gleis ausgebaut werden. Eine Rampe ist mit dem Güterschuppen verbunden, eine zweite liegt an der Ladestraße V, eine Kopframpe an der Ladestraße II. An der Klosterstraße ist ein besonderes Stationsgebäude mit Diensträumen für die Station und Bahnmeisterei, Übernachtungs- und Aufenthaltsräumen errichtet. Nördlich von den Gütergleisen sind der Lokomotivschuppen des ehemaligen Verschiebebahnhofs, der Wasserturm und Kohlengleise mit Kohlenbansen gelegen. Das übrige hier vorhandene Gelände ist der Kleinbahn Bötzow—Spandau zum Ausbau ihrer Anlagen überlassen.

Während des Umbaus der Bahnhofsanlagen bei Spandau entstand der Plan für den Bau einer regelspurigen Kleinbahn Bötzow—Spandau, die auch bald ausgeführt und im Jahre 1909 vom Kreise Osthavelland in Betrieb genommen wurde. Sie wird von Bötzow aus am rechten Havelufer entlang, dann westlich um die Stadt Spandau herum geführt und hat nördlich von Spandau inmitten des städtischen Forstes eine Station Spandau-Johannesstift (Abb. 2 Bl. 32). In km 13,94 der Hamburger Bahn unterfährt sie die Staatsbahngleise (Abb. 4 Bl. 33 bis 35), schwenkt dann nach Überschreitung der Staakener Straße in Schienenhöhe an die Gütergleise, mit denen sie über die Nauener Straße geführt ist. Weiter östlich entwickelt sich längs der Staakener Straße der mit den Staatsbahngleisen in Verbindung stehende Übergabebahnhof, zunächst aus drei beiderseits angeschlossenen und drei Stumpfgleisen bestehend. Von hier aus können die Wagen mittels des Staatsbahnausziehgleises durch einfaches Vorziehen in die Aufstellgleise des Staatsbahnhofs eingesetzt werden. Kurz vor der Unterführung der Kleinbahn unter den Staatsbahnpersonengleisen ist für die Kleinbahn ein aus drei Aufstell-

gleisen bestehender Betriebsbahnhof angeordnet, der den Zweck hat, die Züge, die etwa auf der von hier aus zum Übergabebahnhof (mit 20 vT. = 1:50) ansteigenden Strecke nicht in ganzer Länge befördert werden können, zu zerlegen und in zwei Teilen zum Übergabebahnhof zu leiten. An diesen schließt sich in östlicher Richtung ein für die Abfertigung des Personenverkehrs der Kleinbahn bestimmter Bahnsteig mit einem Umsetzgleis. Der Bahnsteig ist, wie bereits erwähnt, von dem westlichen Zugangstunnel zur Station Spandau-West zugänglich, mit dem er auch in gleicher Höhe gelegen ist.

Die Kleinbahn gab die Möglichkeit, das westliche militärische Anschlußgleis nach den Artilleriewagenhäusern, ebenso den unmittelbaren Anschluß des städtischen Schlachthofes an die Staatsbahngleise, der sich nur schwierig hätte aufrecht erhalten lassen, zu beseitigen. Hierzu ist von dem Kleinbahnhof Spandau-Johannesstift ein besonderes Anschlußgleis zu den Artilleriewagenhäusern angelegt (Abb. 2 Bl. 32) und ebenso zwischen der Hamburger und Lehrter (Güter-)Bahn aus der Kleinbahn ein Gleis abzweigend und in den Schlachthof eingeführt worden (Abb. 4 Bl. 33 bis 35). Weitere Anschlüsse hat die Kleinbahn bei dem Bahnhof Spandau-Johannesstift nach der Havel, wo durch die günstigen Wasser- und Gleisanschlüsse die Industrie sich anzusiedeln begonnen hat (Abb. 2 Bl. 32).

Schon während des Umbaus des Bahnhofs Spandau wurde die Kleinbahn im Jahre 1909 zunächst einstweilig in ihn eingeführt. Sie weist schon jetzt einen größeren Übergabeverkehr auf. Insbesondere vermittelt sie die Beförderung von monatlich 1400 bis 2000 Müllwagen, die beladen für Berliner Bahnhöfe eingehen, in Spandau auf die Kleinbahn übergehen, um bei Bötzow, wo eine Aussonderung des Mülls stattfindet, zur Auffüllung von Geländen benutzt zu werden.

Eine ganz wesentliche Veränderung und Erweiterung haben bei der Umgestaltung der Bahnanlagen bei Spandau die Gleisanschlüsse erfahren. Besondere Schwierigkeiten bot zunächst die Aufrechterhaltung der auf beiden Havelufern vorhandenen Anschlüsse für die militär-technischen Institute. Beide Anschlüsse liegen insofern ungünstig, als sie von Norden her in die Bahnanlagen einmünden, so daß — weil hier zunächst die Personenhauptgleise gelegen sind, deren Überschneidung aus Betriebsrücksichten nicht angängig war — die Anschlußgleise unter dem Personenbahnhof und unter dem Vorortbahnhof hätten hindurchgeführt werden müssen. Um wenigstens die letzte Anlage zu vermeiden, war auch ein Entwurf erwogen worden, wonach das westliche Anschlußgleis nach den Artilleriewagenhäusern derartig mit den Eisenbahnanlagen in Verbindung gebracht werden sollte, daß es an das östliche Anschlußgleis durch Überbrückung des westlichen Havelarmes an der Nordspitze des Eiswerders angeschlossen wird (Abb. 2 Bl. 32). Die Ausführung dieses Entwurfs konnte durch den Bau der Kleinbahn Bötzow—Spandau vermieden werden, die, wie erwähnt, die Möglichkeit gab, den Anschluß an die Artilleriewagenhäuser von der Kleinbahn aus zu bedienen. Um die Wagen von dem östlichen Anschlußgleis nach dem Güterbahnhof zu überführen, war zunächst ein besonderes Überführungsgleis zwischen dem Personen- und Güterbahnhof geplant. Die Enge der Stadt, die die Durchführung eines weiteren Gleises nicht gestattete, brachte

diesen Entwurf jedoch zum Scheitern, so daß der Anschluß nunmehr in folgender Weise aufrecht erhalten ist. Das früher bei km 11,2 abzweigende militärische Anschlußgleis ist mit 25 vT. (1:40) fallend gesenkt, in südlicher Richtung unter dem Personenbahnhof hindurch, dann weiter mit 10 vT. (1:100) steigend, nach Osten schwenkend an die Gütergleise heran und bis Ruhleben mit ihnen gleichlaufend weiter geführt. Hier endigt es in einem, gegenüber dem Auswandererbahnhof Ruhleben gelegenen Anschlußbahnhof, der aus zwei Überholungsgleisen, Aufstell- und Verkehrsgleisen besteht und durch zwei Weichenstraßen mit den Gütergleisen in Verbindung gebracht ist. Die Einstellung und Aussetzung der Wagen wird durch ein kurzes östliches Ausziehgleis ermöglicht, während als westliches Ausziehgleis das Anschlußgleis benutzt wird. Die Ein- und Ausfahrt der Züge wird durch die an beiden Bahnhofsenden errichteten Stellwerke *Spm* und *Spo* geregelt. Dieser Bahnhof hätte nicht so umfangreich ausgebildet zu werden brauchen, wenn nicht noch während seines Baues weitere Anschlüsse hier eingeführt worden wären. Durch ein vom militärischen Anschlußgleis in östlicher Richtung beim Nonnendamm abzweigendes Gleis sind die gesamten Siemens-Schuckertwerke, deren Gelände, wie Abb. 2 Bl. 32 erkennen läßt, mit einem weit verzweigten Netz von Anschlußgleisen belegt ist, an diesen Bahnhof angeschlossen. Von diesen Werken wurden der Staatsbahn im Jahre 1910 bereits über 8200 Wagen zugeführt. Der geplante weitere Ausbau der Anlagen läßt eine weitergehende Steigerung erwarten. Neben der Artilleriewerkstatt, Gasanstalt, Geschützgießerei, Gewehr-, Munitions- und Pulverfabrik, die von dem militärischen Anschluß bedient werden, sind ferner inzwischen in nördlicher Richtung die chemische Fabrik Griesheim und bei Haselhorst die Militär-Konservenfabrik an das Gleis herangeführt. Andere Anschlüsse sind im Entstehen. Die militärischen Institute hatten im Dezember 1910 einen Anschlußverkehr von 630 Wagen.

Auch die Stadt Spandau brauchte für ihren östlich der Wilhelm-Stadt auf den ehemaligen Götewiesen gelegenen Hafen einen Anschluß. Da das ganze, am Güterbahnhof durch die Beseitigung der Verschiebeanlagen frei gewordene Gelände zweckmäßig für eine spätere Erweiterung der Ladestraßenanlagen bereitgehalten werden mußte, so war es angezeigt, den städtischen Hafen an die Gleisanlagen bei Ruhleben anzuschließen. Von diesem führt ein Gleis, die Charlottenburg-Spandauer Chaussee und die besonderen Vorortgleise von Charlottenburg unterfahrend, in einen zunächst aus fünf Gleisen bestehenden Übergabebahnhof, der südlich neben dem Anschlußbahnhof bei Ruhleben gelegen ist. Die von der Hafenbahn angebrachten Wagen werden nach den beiden Richtungen Berlin und Wustermark getrennt in den Gleisen 13 und 12 des Übergabebahnhofs aufgestellt. Die Züge der Richtung Berlin — Spandau fahren in das Überholungsgleis 5 ein, setzen die für die Hafenbahn bestimmten Wagen in Gleis 11 ab und nehmen die für die westliche Richtung in Gleis 12 stehenden Wagen mit. Die Güterzüge der Richtung nach Berlin fahren in das Überholungsgleis 6 ein, stellen die für die Hafenbahn bestimmten Wagen in Gleis 14 und nehmen die in Gleis 13 stehenden Wagen mit. Für die Staatsbahn wird daher zunächst eine besondere Verschiebemaschine nicht erforderlich. Der Verkehr der Hafenbahn umfaßt hauptsächlich den Versand

von Gütern in der Richtung Berlin. Diesem Verkehre beladener Wagen entspricht die Zufuhr leerer Wagen von Berlin her. Gleis 15 dient als Durchlaufgleis. Da der erläuterte Anschlußbahnhof der Staatsbahn bei Inbetriebnahme des Hafens im Mai 1909 noch nicht fertiggestellt war, so wurde der Hafen vorübergehend durch die Staatsbahngütergleise an den Güterbahnhof angeschlossen. Auf dem Hafenanschlußgleis wurden bereits im Jahre 1910 11 675 Wagen befördert. Dieser Verkehr wird sich noch weiter wesentlich steigern, zumal auch inzwischen die an den Güterbahnhof angeschlossene Hafenumschlagstelle der Staatsbahn (Abb. 3 Bl. 33 bis 35), die früher an drei Kranen jährlich über 7000 Wagen behandelte, aufgehoben ist und der städtische Hafen auch diesen Verkehr an sich ziehen wird.

Zur Erschließung des südlich der Bahn zwischen km 8,0 und 9,2 gelegenen, von der Stadt Charlottenburg erworbenen Geländes läßt sich ferner in Verlängerung des östlichen Ausziehgleises ein Anschluß anlegen. Auch für das Kraftwerk der Hoch- und Untergrundbahn wird ein Anschlußgleis angestrebt.

Da sich der bei Ruhleben gelegene Anschlußbahnhof zum Teil schon zu einem größeren Betriebsbahnhof ausgebildet hat und weiter entwickeln wird, so wird die Bedienung des Anschlußbahnhofs nicht, wie anfangs beabsichtigt, durch Überführungszüge zum Güterbahnhof, sondern durch die Ortsgüterzüge unmittelbar vermittelt werden.

Der einzige unmittelbar vom Güterbahnhof ausgehende Gleisanschluß ist, nachdem der Anschluß zur Hafenumschlagstelle beseitigt und die Artilleriewagenhäuser und der Schlachthof an die Kleinbahn angeschlossen sind, das westlich von der Nauener Straße und südlich neben den Gütergleisen gelegene Anschlußgleis. Es bildet die Fortsetzung des über die Nauener Straße hinaus nach Westen verlängerten Güterausziehgleises. Jenseit der Nauener Straße fällt es gemeinsam mit den Gütergleisen mit 33,3 vT. = 1:300 und führt unmittelbar in die Fabrik von Orenstein u. Koppel, wo es sich weit verzweigt. Von demselben Gleis ist rückläufig ein Gleis abzweigend, an das die Fabriken von Kaisers Kaffeegeschäft, Dr. Tapolsky und van Bärle u. Spinnagel angeschlossen sind. Im Laufe des Jahres 1910 sind an diesen Anschlüssen etwa 5300 Wagen behandelt worden.

IV. Viergleisiger Ausbau der Lehrter Strecke zwischen Spandau und Verschiebebahnhof Wustermark.

Durch den Bau des Verschiebebahnhofs bei Wustermark wurde die Strecke zwischen Spandau und Wustermark außer mit den Lehrter Personen- und Güterzügen auch mit sämtlichen Hamburger Güterzügen belegt. Diesen Verkehr konnte besonders mit Rücksicht auf die Steigerung des Zugverkehrs eine zweigleisige Strecke nicht mehr aufnehmen, so daß es notwendig wurde, in Weiterführung der bereits bestehenden Trennung der Personen- und Gütergleise östlich von Spandau auch den Personen- und Güterzugverkehr auf getrennten Gleisen bis zum neuen Verschiebebahnhof (km 24,1 der Lehrter Strecke) durchzuführen. An der Höhenlage und Linienführung der Gleise zwischen Spandau und Wustermark ist durch den viergleisigen Ausbau nichts geändert worden. Da die Personengleise von Nordosten her an die Lehrter Strecke herangeführt worden sind (Abb. 2 Bl. 32), war es angezeigt, die

vorhandenen zwei Gleise dem Güterverkehr zuzuweisen und die Personengleise gleichlaufend mit den bestehenden Gleisen nördlich davon anzulegen. Der Abstand des neuen Gleispaars von dem vorhandenen mußte mit Rücksicht auf die an den Wegüberführungen zwischen den Gleispaaren anzuordnenden Säulen zu 4,7 m angenommen werden. Zur Vermeidung von zahlreichen Gegenkrümmungen, mit Rücksicht auf die Sicherheit des Streckenpersonals und zur Aufstellung

Zwischen Spandau und Verschiebebahnhof Wustermark liegen zwei Stationen, Staaken und Dallgow-Döberitz, die gänzlich umgestaltet wurden. Der nur dem Personenverkehr dienende Haltepunkt Staaken hat einen erhöhten, zwischen den beiden Personengleisen liegenden 200 m langen und (zwischen den Kanten) 6 m breiten Mittelbahnsteig erhalten und ist durch eine Treppenanlage von der Überführung des Weges Staaken-Falkenhagen zugänglich gemacht.

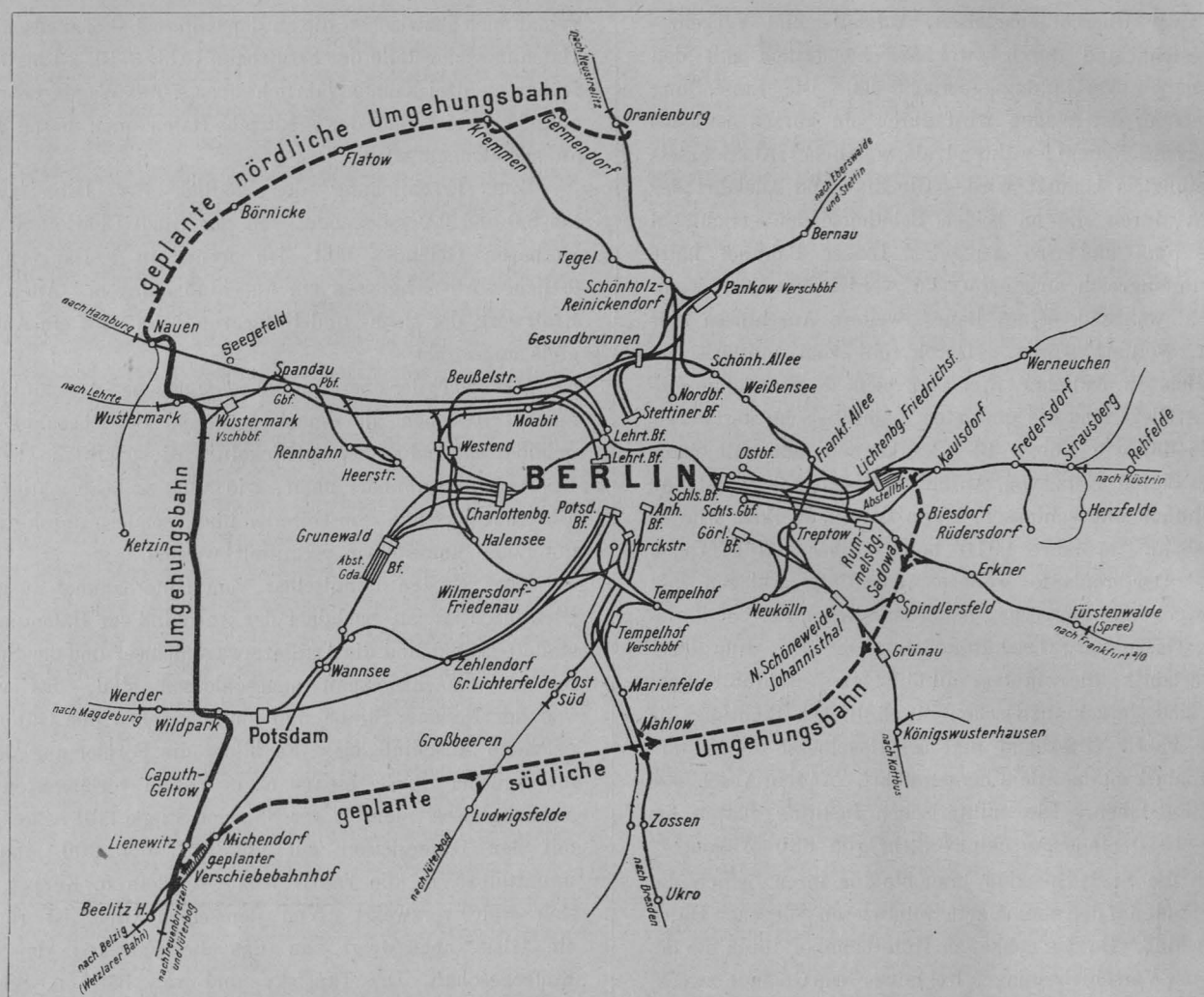


Abb. 11. Übersichtskarte der Bahnanlagen bei Berlin mit der geplanten Güterumgehungsbahn.

von Signalen wurde diese Entfernung der mittleren Gleise auf der ganzen Strecke beibehalten.

Bei der Regelung der Wegeverhältnisse sind alle Übergänge in Schienenhöhe bis auf einen Übergang in km 15,6 vermieden. Die bisher die Bahn in Schienenhöhe kreuzenden Wege: a) Verbindungsweg von Staaken nach Falkenhagen, b) Chaussee von Dalgow nach Seegefede, c) Feldweg am Bahnhof Dallgow-Döberitz in km 21,36, d) Lindhorstweg in km 22,0 und e) Verbindungsweg von Rohrbeck nach Finkenkrug in km 23,83 sind mit Rampen von der Neigung 25 vT. (= 1:40) hoch und mittels Brücken über die Bahn geführt. In km 18,74 ist eine Fußgängerbrücke angelegt. Sechs weitere Wegübergänge in Schienenhöhe (in km 17,16, 18,12, 18,74, 25,04, 25,56 und 25,79) sind weggefallen, indem sie durch Seitenwege an die vorgenannten Überführungen herangezogen worden sind. Insgesamt sind so elf Überwege in Schienenhöhe beseitigt worden.

Der Bahnhof Dallgow-Döberitz hatte vor dem Umbau neben den zwei dem Personen- und Güterverkehr dienenden durchgehenden Hauptgleisen, die mit einfachen Bahnsteigen ausgerüstet waren, ein Überholungsgleis und einige Anlagen für den Ortsgüterverkehr, bestehend aus dem Güterschuppen, Rampen und Ladestraßen. In dem neuen umgestalteten Bahnhofs liegt an der Nordseite entsprechend der Gleisbenutzung auf der freien Strecke zunächst das besondere Personengleispaar. Dieses ist mit einem hohen Mittelbahnsteig von 200 m Länge und 10,2 m Breite (zwischen den Kanten gemessen) ausgerüstet und durch einen Tunnel mit dem alten, weiter südlich gelegenen Empfangsgebäude in Verbindung gebracht. Südlich neben den Personengleisen liegen die beiden Hauptgütergleise und südlich davon zwei der Beförderung nach dem Truppenübungsplatz Döberitz dienende, mit einem besonderen Bahnsteig ausgerüstete Gleise. An diese schließen sich weiter südlich die ebenfalls erweiterten Anlagen für den

Ortsgüterverkehr an. Sämtliche Gütergleise sind an beiden Bahnhofsenden durch Weichenstraßen miteinander in Verbindung gebracht.

V. Der Verschiebebahnhof Wustermark.

a) Lage des Bahnhofs.

Für den neuen, als Ersatz für Spandau dienenden Verschiebebahnhof konnte nur eine Anlage an der Hamburger oder Lehrter Bahn in Frage kommen. Mit Rücksicht auf die Örtlichkeit erschien zunächst eine Lage an der Hamburger Bahn am günstigsten. Da ferner westlich von Spandau die Hamburger und Lehrter Bahn weiter auseinander laufen und demnach mit der Verschiebung nach Westen sich der Anschluß an die Lehrter Bahn verlängerte, so war der Bahnhof zunächst unmittelbar westlich von Spandau zwischen Klosterfelde und Seegefeld, wie in Abb. 1 Bl. 32 in gerissenen Linien angedeutet ist, geplant. Hierbei zweigten westlich vom Verschiebebahnhof und Bahnhof Seegefeld die Lehrter Gütergleise aus der Hamburger Bahn ab und schwenkten mit einer durch die Villenkolonien Neu-Seegefeld geführten Anschlußlinie an die Lehrter Bahn, in die sie dicht vor dem Bahnhof Dallgow-Döberitz einmündete.

Inzwischen war — veranlaßt durch die außerordentliche Belastung der Gütergleise der Berliner Ringbahn — der Gedanke einer Güterumgehungsbahn um Berlin aufgetaucht, mit dem Zwecke, die Gütergleise der Ringbahn und die Berliner Verschiebebahnhöfe von dem durchgehenden Güterverkehr zu entlasten. Diese Bahn wird nach Text-Abb. 11 in weitem Bogen die Reichshauptstadt umfahren und von der Ringbahn den durchgehenden Güterverkehr abziehen, der gegenwärtig die inneren Bahnhöfe stark überlastet. Sie wird im Osten von Biesdorf über Sadowa nach Grünau und von dort weiter ringförmig nach Südwesten und Süden über Michendorf geleitet. Im Westen wird sich die Umgehungsbahn an die bereits bestehenden Strecken Treuenbrietzen — Wustermark — Nauen anschließen, von wo sie über Kremmen nach Oranienburg führen wird. Für den östlichen Teil der Umgehungsbahn werden zur Zeit die Entwürfe bearbeitet, für den südlichen die ausführlichen Arbeiten aufgestellt, während mit dem Bau der Strecke Nauen — Oranienburg bereits begonnen ist. Als letztes Glied kommt dann die Strecke im Norden und Osten zur Ausführung, wo Eberswalde als äußerster Punkt in den Kreis der Bahn hineingezogen werden wird. Die Umgehungsbahn, die nach ihrer Vollendung die ganzen Berliner Eisenbahnanlagen um ein gewaltiges Werk vermehren wird, soll auch den Personenverkehr der ländlichen Ortschaften aufnehmen.

Nach Auftreten dieses großzügigen Planes konnte der Entwurf des Verschiebebahnhofs bei Seegefeld, der nur als Zugbildungsstation für die Hamburger und Lehrter Züge gedacht war, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Es mußte daher an eine Verlegung geschritten werden, die auch sonst nicht unerwünscht war, weil sich die Spekulation der Grundstücke bei Seegefeld bemächtigt hatte. Die Lage des Bahnhofs war nun so zu wählen, daß er gleichzeitig seinen Aufgaben als Sammelbahnhof der westlichen Umgehungsbahn gerecht werden konnte. Auch unter den neuen Bedingungen war an einer Lage des Bahnhofs an der Hamburger oder Lehrter Bahn festzuhalten, weil der Verkehr der Ham-

burger und Lehrter Bahn gegenüber dem Verkehr der Umgehungsbahn stets überwiegen wird. Jedoch mußte der Bahnhof, weil alle Wagen der Umgehungsbahn am Westende in den Bahnhof einlaufen und ihn wieder nach Westen verlassen, in ihm also die Richtung ändern müssen, möglichst dicht nach Westen, an die Linie Wustermark — Nauen, herangeschoben werden, um die Umwege der über die künftige Umgehungsbahn geleiteten Achsen möglichst abzukürzen. Hierdurch wurde auch der Vorteil erreicht, daß die vorhandene Strecke Nauen — Wildpark für die Überführung der Güterzüge der anderen Linien in den gemeinsamen Verschiebebahnhof mitbenutzt werden konnte. Bei der Erwägung der Frage, ob der Bahnhof nunmehr zweckmäßiger unweit Wustermark oder unweit Nauen anzulegen sei, mußte der Umstand, daß Wustermark näher am Güterbahnhof Spandau gelegen ist als Nauen und ferner der Verkehr der Lehrter Bahn den Verkehr der Hamburger Bahn überwiegt, für eine Anlage bei Wustermark entscheidend sein. Die gegenseitige Lage der Lehrter Bahn und der Bahn Wildpark — Nauen sowie die Örtlichkeit ließen es weiter als zweckmäßig erscheinen, den neuen Verschiebebahnhof östlich von der Überführung der Wildpark-Linie über die Lehrter Strecke und südlich von den Hauptgleisen der Lehrter Bahn zu entwickeln, wo ein für diesen Zweck geeignetes, im wesentlichen ebenes und nicht allzuteures Gelände vorhanden war. Auch mit Rücksicht auf die kreuzenden Wege war dieses Gelände günstig, denn der einzige im Bereiche des Verschiebebahnhofs in km 25,31 vorhandene Übergang konnte durch Entschädigung der Beteiligten abgegolten und dadurch die Entwicklung der Gleisanlagen wesentlich erleichtert werden. Wie Abb. 1 Bl. 33 bis 35 erkennen läßt, ist der Bahnhof daher zwischen km 24,1 und 27,3 der Lehrter Bahn gelegen.

Durch Überleitung der gesamten Hamburger Güterzüge von dem Verschiebebahnhof Wustermark auf die Hamburger Bahn hat die 11 km lange Strecke Wustermark — Nauen eine erheblich größere Belastung erfahren, die sich auch in Zukunft noch weiter steigern wird, weil auch aus dem Bezirk Halle über die neue Umgehungsbahn Jüterbog — Beelitz — Wildpark kommende Durchgangsgüterzüge in Richtung Hamburg hierüber geführt werden dürften. Die Strecke Wustermark — Nauen war im Jahre 1903 angelegt und zunächst eingleisig hergestellt worden, der Grunderwerb jedoch durchweg für den späteren zweigleisigen Ausbau eingerichtet. Aus der Eingleisigkeit dieser Bahn wäre nach Inbetriebnahme des Verschiebebahnhofs die Zugfolge bei täglich 46 fahrplanmäßigen und bis 10 Bedarfszügen zeitweise so dicht geworden, daß durch die voraussichtlichen Verschiebungen der fahrplanmäßige Gang der Züge nicht nur auf dieser, sondern auch auf der Hamburger Strecke in Frage gestellt und auch das Verschiebegeschäft auf dem Verschiebebahnhof ungünstig beeinflusst worden wäre. Daher mußte — als unmittelbare Folge der Anlage des Verschiebebahnhofs Wustermark — die Bahn Wustermark (Verschiebebahnhof) — Nauen zweigleisig ausgebaut werden. Der Ausbau wurde in den Jahren 1908 und 1909 ausgeführt.

b) Betriebsanforderungen an den neuen Bahnhof.

Der Verschiebebahnhof hat den Güterverkehr der Hamburger und Lehrter Bahn und der Eisenbahn Wildpark —

Nauen nebst ihren Anschlüssen mit der Berliner Ringbahn und den dahinter gelegenen Fernstrecken zu vermitteln. Der Bahnhof muß daher, um gleichzeitig den eingangs erwähnten Mängeln, die dem alten Spandauer Verschiebebahnhof anhafteten, abzuhelpen, im einzelnen folgende Aufgaben erfüllen. Die Güterzüge von der Hamburger und Lehrter Bahn müssen einerseits vollständig ungeordnet aufgenommen und aufgelöst werden können, andererseits sind die Züge nach diesen Linien derart zu ordnen, daß das Aussetzen der Wagen in den Unterwegsstationen mit geringstem Zeitaufwand möglich ist. Ferner müssen die für die Abzweigstationen bestimmten Wagen nach den von ihnen ausgehenden Richtungen vorgeordnet werden; auch sind die leeren O- und G-Wagen in besonderen Gruppen zu sammeln. Für die Richtung nach Hamburg ist mit Rücksicht auf den überwiegenden Verkehr dieser Stadt bei allen Zugarten bis zu diesem Punkt, aber nicht darüber hinaus, zu ordnen. Bei der Richtung nach Lehrte müssen die Ortszüge bis Hannover, die Durchgangs- und Fernzüge bis Hamm geordnet werden. Demnach mußte die Möglichkeit geschaffen werden, folgende Züge zu bilden:

A. Nach Westen. I. Nach Richtung Hamburg: Fernzüge nach Hamburg, die hauptsächlich aus leeren G-Wagen bestehen; Durchgangszüge, die etwa in fünf Gruppen zu ordnen sind, und Ortsgüterzüge für alle kleineren Stationen bis Hamburg, wozu im allgemeinen eine Ordnung nach sieben Stationen genügt.

II. Nach Richtung Lehrte: Fernzüge nach Hamm, die hauptsächlich leere O-Wagen in den Ruhrkohlenbezirk zurückbefördern und außerdem Wagen nach Stendal und Lehrte mitnehmen; Durchgangsgüterzüge, die im allgemeinen in nicht mehr als sechs Gruppen zu ordnen sind, und Ortsgüterzüge für die kleinen Stationen bis Lehrte, wozu im allgemeinen eine Ordnung nach sieben Gruppen ausreicht.

III. Nach Richtung Wildpark: Ein Ortsgüterzug zur Bedienung aller kleinen Stationen dieser Strecke.

B. Nach Osten. Im Verkehr von und nach Berlin verkehren im allgemeinen nur Überführungszüge von und nach dem Hamburger Güterbahnhof und den verschiedenen Verschiebebahnhöfen Berlins. Für alle von den Verschiebe- und Ortsgüterbahnhöfen Groß-Berlins nach der Hamburger und Lehrter Bahn abzusendenden Wagen ist der neue Bahnhof Sammelpunkt. Sie werden ihm ungeordnet vom Nordring, Südring und dem Hamburger Güterbahnhof zugeführt und müssen die nur nach Spandau und gegebenenfalls Dallgow-Döberitz bestimmten Wagen in geordneten Gruppen enthalten.

In der Richtung nach Berlin sind die Züge nicht nur so weit zu ordnen, daß für alle berührten Zwischenstationen und die Verschiebebahnhöfe, bei denen die Züge endigen, besondere Gruppen entstehen, sondern es müssen auch zur Entlastung der größeren Berliner Stationen und zur Verkürzung der Zugaufenthalte die für diese Bahnhöfe bestimmten Wagen nach Bahnhofsteilen, Anschlüssen und von dort ausgehenden Richtungen vorgeordnet werden. Insbesondere sind die Züge nach dem Hamburger Güterbahnhof derart zu bilden, daß die einzelnen für die verschiedenen Bahnhofsteile bestimmten Wagen geordnet zusammenstehen.

Demnach werden folgende Züge in der Richtung nach Berlin gebildet:

I. Überführungszüge nach dem Hamburger Güterbahnhof; zu ordnen nach den Gruppen Dallgow-Döberitz, Spandau und Hamburger Güterbahnhof (nach vier Gruppen für die einzelnen Bahnhofsteile vorzuordnen).

II. Züge über den Nordring: Durchgangs- und Ortsgüterzüge nach den Verschiebebahnhöfen Pankow, Lichtenberg und Rummelsburg. Diese bedienen auch die Zwischenstationen Moabit, Zentralviehhof und Gesundbrunnen. Außerdem war auch auf die Bildung von Fernzügen nach der Ostbahn und nach der Schlesischen Bahn Bedacht zu nehmen.

III. Züge nach dem Südring: Durchgangs- und Ortsgüterzüge nach den Verschiebebahnhöfen Tempelhof und Nieder-Schöneweide, die gleichzeitig die Zwischenstationen Güterbahnhof Charlottenburg, Wilmersdorf, Tempelhof (Ringbahn) und Neukölln bedienen. Da die Wagen für die einzelnen Stationen noch nach Gruppen zu ordnen sind, so werden für diese Züge bis zu sieben Gruppen erforderlich.

Von dem gesamten Verkehr nach Richtung Berlin entfallen auf den Ortsverkehr Berlin über 60 vH. und auf den durchgehenden Verkehr annähernd 40 vH. Den größten Anteil an dem Verkehre hat der Hamburger Güterbahnhof mit rd. 30 vH. des gesamten Verkehrs der Richtung Berlin und rd. 80 vH. des Berliner Ortsverkehrs.

Durch die gewählten Gleisführungen wurden die Stationen Seegefeld und Finkenkrug vom unmittelbaren Verkehr abgeschnitten. Die Bedienung der Stationen Seegefeld und Finkenkrug wird deshalb durch Pendelzüge zwischen Nauen und Seegefeld vermittelt. In alle auf dem Verschiebebahnhof Wustermark oder in Hamburg beginnenden Ortsgüterzüge der Hamburger Strecke müssen deshalb die für Seegefeld und Finkenkrug bestimmten Wagen in die Gruppe Nauen eingestellt werden.

c) Beschreibung des Bahnhofs und seiner Betriebsgestaltung.

Für die Gesamtanordnung des Verschiebebahnhofs kamen nach vorstehenden Ausführungen drei Hauptverkehrsaufgaben in Betracht.

1. Bildung der Güterzüge der Hamburger und Lehrter Bahn aus den von Berlin ankommenden Wagen. Dies ergibt einen Verkehr in der ausgesprochenen Richtung von Osten nach Westen.

2. Bildung der Überführungszüge nach Berlin aus den von der Hamburger und Lehrter Bahn ankommenden Wagen, woraus sich ein Verkehr in der ausgesprochenen Richtung von Westen nach Osten ergibt.

3. Nach Ausbau der Umgebungsbahn und der Bahn Oranienburg—Eberswalde wird von dem Verkehr von und nach Berlin ein Teil auf diese Bahn übergehen. Dieser Verkehr, der auch bei ungünstigen Annahmen nie mehr als 20 vH. des gesamten Verkehrs ausmachen dürfte, wird den Bahnhof als Eckverkehr belasten. Da bis zur Fertigstellung der Umgebungsbahn ein Eckverkehr so gut wie gar nicht vorhanden ist, so wurde für die gesamte Anordnung des Bahnhofs die Form mit zwei getrennten Gleisanlagen entgegengesetzter Bewegungsrichtung als den Verkehrsansprüchen und den Forderungen der Wirtschaftlichkeit des Betriebes am besten entsprechend gewählt. Hierfür sprach auch der Umstand, daß an dem östlichen Bahnhofsende auch später nie

Eckverkehr entstehen wird und das Gelände und die Lage der einmündenden Linien eine einseitige Anlage nicht mehr begünstigen als eine zweiseitige.

Für die Anordnung des Bahnhofs ist ferner angestrebt worden, rückläufige Bewegungen soweit wie irgend möglich zu vermeiden und dazu möglichst eine vollständige Längenentwicklung auszuführen. Sie ist auch für die Hauptrichtung „nach Osten“ erzielt worden. Dagegen ergaben sich für die Richtung Ost-West mit Rücksicht auf die Höhenunterschiede zwischen der Lehrter Bahn und der Linie Nauen—Wildpark Schwierigkeiten, die dazu zwangen, von der vollständigen Längenentwicklung abzusehen. Für diesen Bahnhofsteil wurde vielmehr eine beschränkte Längenentwicklung derart gewählt, daß die Einfahr- und Richtungsgleise, von denen einige gleichzeitig als Ausfahrgeleise dienen, unmittelbar hintereinander geschaltet und die zum Ordnen nach Stationen dienenden Gleisgruppen rückwärts mittels Ausziehgleis angeschlossen wurden. Hierdurch ergaben sich nur für die Wagen Rückwärtsbewegungen, die nicht unmittelbar aus den Richtungsgleisen ausfahren.

Alle Anlagen für den Eckverkehr und den Lokomotivdienst sind zur Vermeidung von Kreuzungen in die Mitte zwischen die beiden Bahnhofshälften gelegt.

Der Bahnhof ist im allgemeinen wagerecht und schwach stufenförmig mit geringen Höhenunterschieden zwischen den einzelnen Hauptgruppen angeordnet. Das zur Erzielung der erforderlichen Ablaufgeschwindigkeit notwendige Gefälle ist durch Einschaltung von Ablaufbergen mit Gegenneigung — sogenannten Eselsrücken — zwischen je zwei aufeinander folgenden Gleisgruppen erreicht. Auf die Möglichkeit umfangreicher Erweiterungen wurde bei den einzelnen Gleisgruppen überall gerücksichtigt. Daß der Bahnhof einer bedeutenden Verkehrssteigerung gewachsen ist, geht daraus hervor, daß die wesentlichsten Wertmesser für die Leistungsfähigkeit eines jeden Verschiebebahnhofs, nämlich die beiden Hauptablaufberge, im ersten Jahr nach der Betriebseröffnung durchschnittlich zunächst nur mit 2220 und 2440, an den verkehrsreichsten Tagen mit 2600 und 3390 Achsen belastet waren. Ein gut angelegter Ablaufberg, der mit Winter- und Sommerablauf ausgerüstet ist, kann aber etwa 6000 Achsen bewältigen.

Im ersten Jahre der Betriebseröffnung sind auf dem Bahnhofs täglich behandelt worden:

	Im Eingang von:				Zusammen	Im Ausgang nach:				Zusammen
	Hamburg	Lehrte	Wildpark	Berlin		Hamburg	Lehrte	Wildpark	Berlin	
Zugzahl	8 bis 13	14 bis 16	1	29 bis 33	52 bis 63	8 bis 14	12 bis 15	1	31 bis 39	52 bis 69
Mindest- } Achszahl	854 bis	1388 bis	61 bis	2090 bis	4393 bis	873 bis	1307 bis	52 bis	2607 bis	4839 bis
Höchst- }	1487	1813	92	2605	5997	1221	1528	88	3563	6400
Durchschnittl. tägliche Achszahl }	940	1440	60	2220	4660	930	1220	50	2460	4660

Aus der Zusammenstellung ergibt sich, daß bereits im Tagesdurchschnitt 4660 Achsen ein- und ebensoviel ausgegangen sind, daß also, wenn man den Ein- und Ausgang besonders in Rechnung stellt, durchschnittlich täglich 9320 Achsen behandelt worden sind. Der stärkste Tagesverkehr

betrug auch unter Berücksichtigung, daß der Höchstverkehr der einzelnen Richtungen nicht an demselben Tage zusammenfällt, etwa 12200 Achsen.

Die Hauptgruppe für die Richtung Ost-West (Abb. 1 Bl. 33 bis 35). Aus dem Gütergleise von Berlin entwickelt sich etwa in km 24,2 eine Gruppe von fünf rd. 600 m langen Einfahrgeleisen, von denen zunächst vier ausgeführt worden sind. Hieran schließt sich unter Zwischenschaltung eines aus Sommer- und Winterablauf bestehenden Hauptablaufberges die Richtungsgruppe mit zunächst 20 Gleisen (60 bis 79). Von diesen sind die neun nördlichen Gleise 60 bis 68 mit einer Nutzlänge bis zu 795 m zugleich Ausfahrgeleise für die Richtung nach Westen und zwar die Gleise 60, 61, 64 und 65 für die Richtung Lehrte, die Gleise 62, 63, 66, 67 für die Richtung Nauen (Hamburg) und Gleis 68 für die Richtung Wildpark. Unter Umgehung des Ablaufberges sind von den Einfahrgeleisen unmittelbar zugänglich das Gleis 24 für Reparaturwagen und Gleis 23 für vorsichtig zu verschiebende Wagen, die von hier aus mittels des Durchlaufgleises 84 herausgezogen werden können. Gleis 83 dient als Sammelgleis für die aus Osten eingehenden zur Umladung bestimmten Stückgutwagen. Die Benutzung der Sammelgleise im einzelnen und ihre Längen sind aus Abb. 1 Bl. 33 bis 35 zu ersehen. Zur Erweiterung der Gruppen können noch die Gleise 80 bis 82 ausgebaut werden.

An den südlicheren Teil der Richtungsgruppe (Gleis 69 bis 79), der hauptsächlich für die weiter nach Stationen zu ordnenden Zügen bestimmt ist, schließt sich unter Zwischenschaltung eines Ablaufberges eine Gruppe von neun beiderseits angeschlossenen Gleisen (Gleis 125 bis 133) von je rd. 130 m Länge zur Ordnung der Nahgüterzüge nach Stationen. Zur Zusammenstellung dieser Züge dienen die Ausziehgleise 165 und auch 166, mit deren Hilfe die Züge auch in die Ausfahrgeleise 60 bis 68 eingesetzt werden. Eine zweite, östlich von dem Lokomotivschuppen gelegene, in Abb. 1 Bl. 33 bis 35 gestrichelt angedeutete Ordnungsgruppe, für die ein besonderes Ausziehgleis und besondere Verbindungen mit den Ausfahr- und Richtungsgleisen vorgesehen sind, wird erst bei wachsendem Verkehr ausgebaut werden. Zur Zeit wird, soweit die Belastung des Bahnhofs dies zuläßt, das Ordnen nach Stationen unter Benutzung des Ablaufberges auch in den westlichen Spitzen der Sammel-(Richtungs-)gleise ausgeführt.

Aus den Ausfahrgeleisen entwickeln sich bei km 26,2 der Lehrter Bahn die drei Streckengleise. Das nördliche von ihnen, Gleis III, unterfährt bei km 27,25 das Personengleis von Lehrte und mündet mit 1:220 ansteigend bei km 27,95 in das Personengleis nach Lehrte ein. Das Aus-

fahrgleis V nach Nauen steigt mit einer Neigung von 1:158 an, wird mittels des in Text-Abb. 12 dargestellten Bauwerks mit zwei Öffnungen über das Gütergleis von Lehrte geführt, legt sich neben das Einfahrgleis von Nauen und wird neben dem Gleise Nauen—Wildpark, das es zu einer zweigleisigen Strecke ergänzt, in die Station Wustermark (Ort) und von dort weiter nach Nauen geleitet. Das Anschlußgleis VI nach Wildpark wird mit 1:136 ansteigend auf dem in Text-Abb. 13 dargestellten Bauwerk mit fünf Öffnungen über die Gütergleise von Lehrte und von Nauen geführt und schließt in km 78,27 an die eingleisige Strecke Wustermark—Wildpark an.

Die Hauptgruppe für die Richtung West-Ost. Von Westen her münden in den Bahnhof drei Linien, von Wildpark, von Nauen und von Lehrte, die ohne Kreuzung in Schienenhöhe eingeführt sind. Das Einfahrgleis von Wildpark zweigt bei km 78,23 aus der Linie Wildpark—Nauen ab, um mit einem Gefälle von 1:170 in die westliche Einfahrgruppe zu münden. Das Einfahrgleis von Nauen verläßt die Bahn Nauen—Wildpark in km 78,65 und schwenkt, das Ausfahrgleis nach Wildpark unterfahrend, mit 1:100 fallend in den Verschiebebahnhof ein. Das Einfahrgleis von Lehrte gabelt in km 28,1 von dem Hauptgleis Lehrte—Berlin ab und führt annähernd geradlinig, mit 1:500 ansteigend unter den Ausfahrgleisen nach Nauen und Wildpark hindurch in die Einfahrgruppe.

Aus den drei Streckengleisen entwickelt sich eine Gruppe von vier 600 m langen Einfahrgleisen, deren Zahl im ganzen auf sechs gebracht werden kann. Aus den Richtungen Nauen und Lehrte können die Güterzüge in alle Einfahrgleise, aus Richtung Wildpark dagegen nur in die beiden südlichen Gleise einfahren. An die Einfahrgleise schließen sich unter Zwischenschaltung des aus Sommer- und Winterablauf bestehenden Hauptablaufberges fünfzehn 507 bis 807 m lange Richtungs- und Sammelgleise (Gleis 89 bis 103), drei kürzere Gleise 89a, 118 und 117 und die für den Eckverkehr der Umgebungsbahn bestimmten Gleise 112 bis 116. Von den Richtungsgleisen münden die nördlich von Gleis 92 gelegenen unter Zwischenschaltung eines Ablaufberges in die aus neun beiderseits angeschlossenen, rd. 70 m langen Gleisen bestehende Stationsgruppe zum Ordnen für die Unterwegsstationen und weiterhin in die rd. 600 m langen fünf Ausfahrgleise für Nahgüterzüge, von denen zunächst drei ausgeführt worden sind. Die Stationsgleise sind, wie die Betriebsführung ergeben hat, mit rd. 70 m nutzbarer Länge etwas kurz bemessen. Raum für den Ausbau einer zweiten Stationsgruppe ist freigehalten. Die Ausfahrgleise sind an ihren östlichen Enden in das durchgehende Gleis IV eingeleitet, das in das Gütergleis nach Berlin übergeht. Aus dem südlicheren Teile der Richtungsgruppe — Gleis 93 bis 103 — ist unmittelbare und ungehinderte Ausfahrt über das durchgehende Gleis IV möglich. Von einem Teile dieser Gruppe — Gleis 93 bis 99 — kann auch nach Bedarf die Zwischenordnung nach Stationen mittels der Stationsgleise ausgeführt werden. Das Gleis 89 der Richtungsgruppe ist dazu bestimmt, die von Westen eingehenden beladenen Wagen aufzunehmen, die infolge Regens häufig ohne Beklebung eintreffen und deren Bestimmungsstation erst nach dem Ablauf ermittelt werden kann. Unmittelbar von den Einfahrgleisen

ist ohne Berührung des Ablaufberges das Gleis 149 für Reparaturwagen zugänglich. Im Gleis 60 befindet sich die Gleiswage und der Ladéuerschnitt. Die Benutzung der Sammelgleise und ihre Länge ist im einzelnen aus Abb. 1 Bl. 33 bis 35 zu ersehen. Durch die Anlage ist es ermöglicht, daß völlig unabhängig voneinander durch Ablaufen von den Einfahr- in die Richtungs- und von den Richtungs- in die Stationsgleise in dieser Bahnhofshälfte gleichzeitig zwei Züge fertiggestellt werden können. Auch auf dieser Bahnhofshälfte wird, da die geringe Belastung des Bahnhofs dies zunächst noch zuläßt, die Ordnung nach Stationen zuweilen nicht in den Stationsgleisen, sondern in den östlichen Spitzen der Sammelgleise vorgenommen.

Der Eckverkehr gestaltet sich auf dem Bahnhofe insofern eigenartig, als er, wie erwähnt, an dem einen Bahnhofsfügel gar nicht, an dem anderen dagegen zunächst in geringem, später in etwas größerem Umfange entstehen wird. Für diese Verkehrsbeziehungen sind später fünf Gleise 112 bis 116 vorgesehen, von denen zunächst nur eins, das Gleis 116, ausgebaut ist, das sowohl die aus der Richtung Wildpark eingehenden und nach Richtung Nauen ausgehenden, als auch die aus Richtung Nauen eingehenden und nach Wildpark weitergehenden Wagen aufnimmt. Die Wagen werden von hier über das Durchlaufgleis 59 in das Ausziehgleis 13a der östlichen Einfahrgruppe vorgezogen und weiter wie von Osten eingegangene Wagen behandelt. Eine andere Behandlung des Eckverkehrs ist durch die Gleisanlagen auch in der Weise ermöglicht, daß die Wagen aus den Gleisen 112 bis 116 in das Durchlaufgleis 59 gedrückt, über $a-b-c$ in eines der Ausziehgleise 165 oder 166 gezogen und von hier aus wie die Ortsgüterzüge der Richtung nach Westen weiter behandelt werden.

Da einige Züge (Stückgüter-, Eil-, Vieh- und Militärzüge) den Bahnhof ohne wesentliche Umgestaltung durchfahren, so ist auf jeder Seite desselben ein besonderes durchgehendes Gleis — Gleis III und IV — angelegt. Jedes von ihnen ist außer an der Abzweigung aus den Streckengleisen und der Wiedereinmündung in diese mit den übrigen Bahnhofsgleisen derart verbunden, daß die Änderungen, die an einem mit kurzem Aufenthalte durchfahrenden Zuge notwendig werden, wie Lokomotivwechsel, Ein- und Aussetzen eiliger Wagen, bequem ausgeführt werden können. Da zahlreiche Übergangszüge von und nach dem Hamburger Güterbahnhof das durchgehende Gütergleis III längere Zeit besetzt halten, um einen Teil der Wagen unmittelbar in die Nahgüterzüge überzuführen, so ist, um die durchfahrenden Züge nicht zu behindern, neben dem durchgehenden Gütergleis III noch ein Überholungsgleis IIIa angeordnet worden. Das neben diesem liegende Gleis 59 dient dazu, dem zu überholenden Zuge Wagen zu entnehmen und beizustellen. Aus einem ähnlichen Bedürfnis heraus ist für die andere Richtung das Gleis 103, das in der Regel als Richtungsgleis benutzt wird, so angeschlossen, daß es nach Bedarf gleichzeitig als Güterüberholungsgleis für diese Richtung verwendet werden kann.

Es bestand zunächst die Absicht, die Anlagen für den Umladeverkehr nach dem Hamburger Güterbahnhof in Berlin zu verlegen. Da dort der Raum jedoch so beschränkt ist, daß eine Anlage daselbst wenige Jahre später nicht mehr

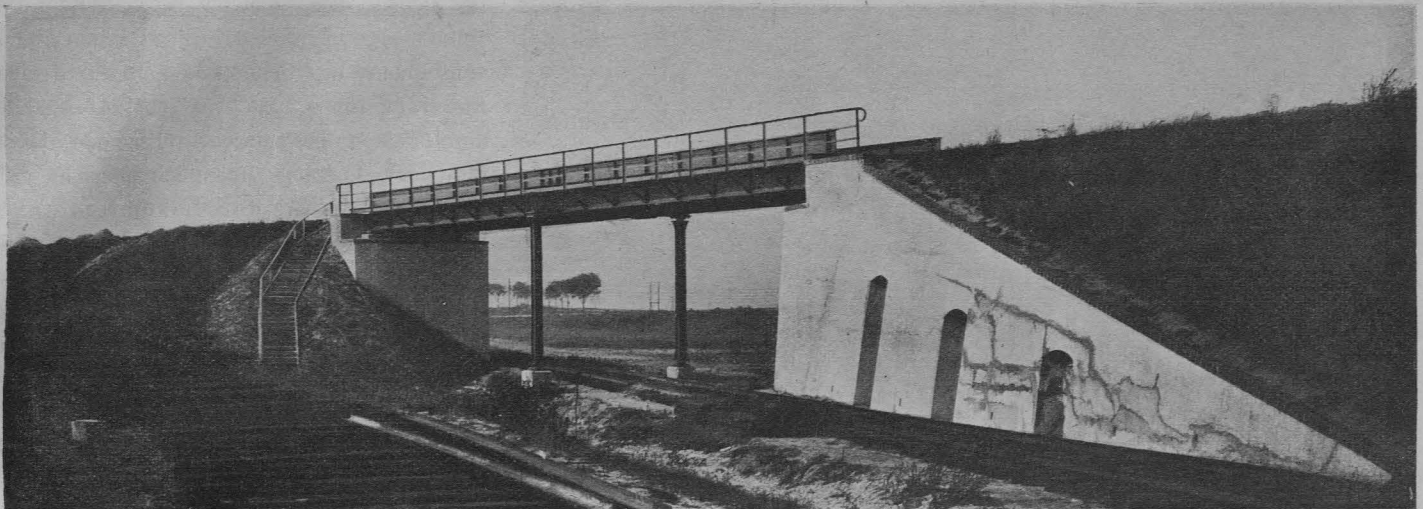


Abb. 12. Überführung des Gütergleises nach Nauen über das Gütergleis von Lehrte.

ausgereicht hätte, so ist der Umladeverkehr mit dem Verschiebebahnhof Wustermark verbunden worden. Nach den jetzt gültigen Bestimmungen über die Verteilung des Verkehrs auf den Umladestationen des Berliner Bezirks werden im Verkehr über Berlin hinaus die Wagen nicht auf die Eingangs-umladestationen, sondern auf die Umladehallen der verschiedenen Ausgangsstationen geladen. Demnach wird die Umladeanlage des Verschiebebahnhofes Wustermark im Verkehr von den westlichen Fernstrecken nach Berlin fast gar nicht beansprucht; sie hat vielmehr im wesentlichen nur dem Verkehr in der Richtung nach Westen zu dienen. Trotzdem sind die Anlagen für den Umladeverkehr doch so zwischen den beiden Richtungsgruppen angeordnet worden, daß sie von beiden Hauptteilen des Bahnhofes bequem zugänglich sind.

Um die Karrwege im Schuppen nach Möglichkeit abzukürzen, ist die aus vier Gleisen bestehende Anlage möglichst nach der Breite entwickelt. Ferner sind gegenüber älteren Ausführungen, bei denen die Umladebühnen mit einzelnen Hallen überdacht und die Gleise offen sind, die drei Ladebühnen mit sämtlichen dazwischenliegenden Gleisen durch einen gemeinsamen Überbau überdacht (Text-Abb. 14). Der Schuppen ist nach Abb. 1 bis 3 Bl. 36 36,7 m breit und 180 m lang und hat vier innenliegende Gleise in Abständen von 6,4, 18,4 und 6,4 m, die zwischen sich eine 15,1 m breite Mittelbühne und zwei nur als Karrbahnen benutzte 3,1 m breite Seitenbühnen einschließen. Der Schuppen ermöglicht eine gleichzeitige Laderechtstellung von 80 Wagen. Die Mittelbühne hat eine Nutzfläche von 2700 qm. Anschließend an

die Halle und deren mittlere Rampe ist eine nicht überdachte, 5,5 m breite Rampe in Länge von 100 m zur Umladung feuergefährlicher Güter mit den Gleisen 53 a und 54 a angeordnet worden (Abb. 1 Bl. 33 bis 35). Die in der Umladehalle und an der Feuerrampe behandelten Wagen werden zur Einstellung in die Züge nach Westen über Gleis 54 in das neben der östlichen

Einfahrgruppe gelegene Ausziehgais 13a gezogen, um sodann wie die übrigen nach Westen bestimmten Wagen weiter behandelt zu werden. Die von Osten eingehenden, für den Umladeschuppen bestimmten Wagen laufen nach Gleis 83 ab, von wo sie über Durchlaufgleis 14 zum Umladeschuppen umgesetzt

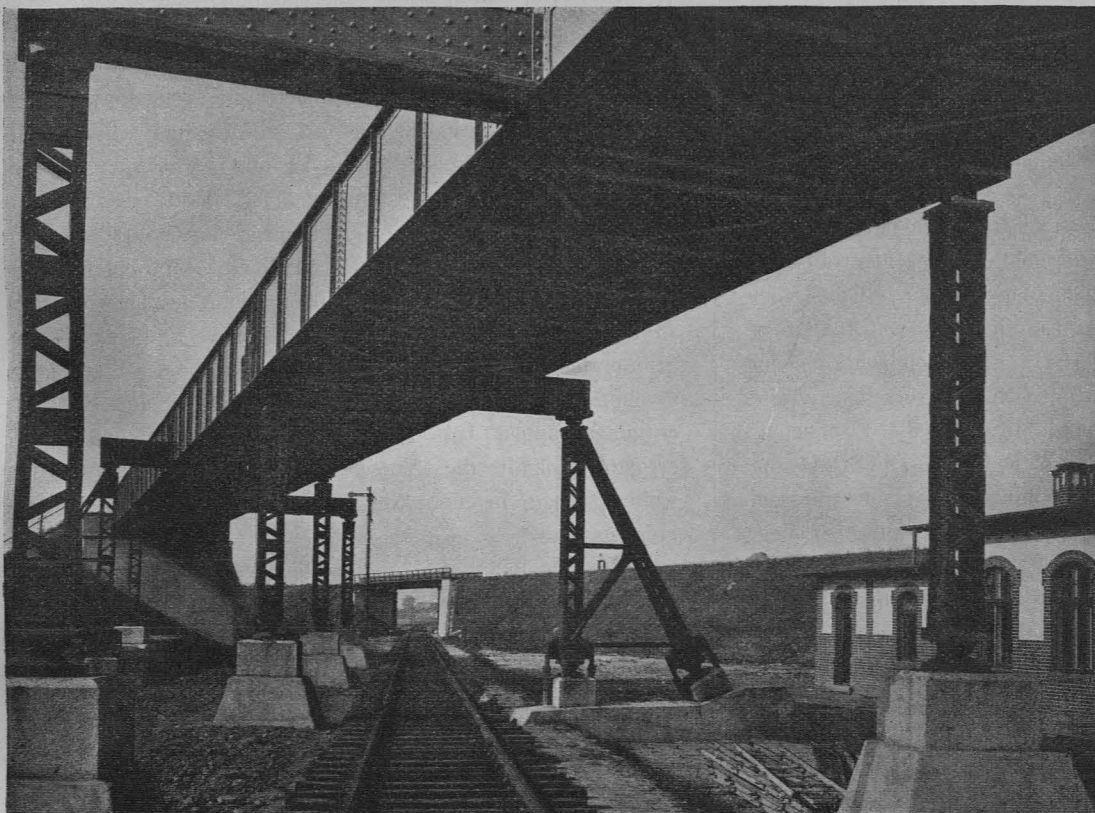


Abb. 13. Überführung des Gütergleises nach Wildpark über die Gütereinfahrgleise von Lehrte und von Nauen.

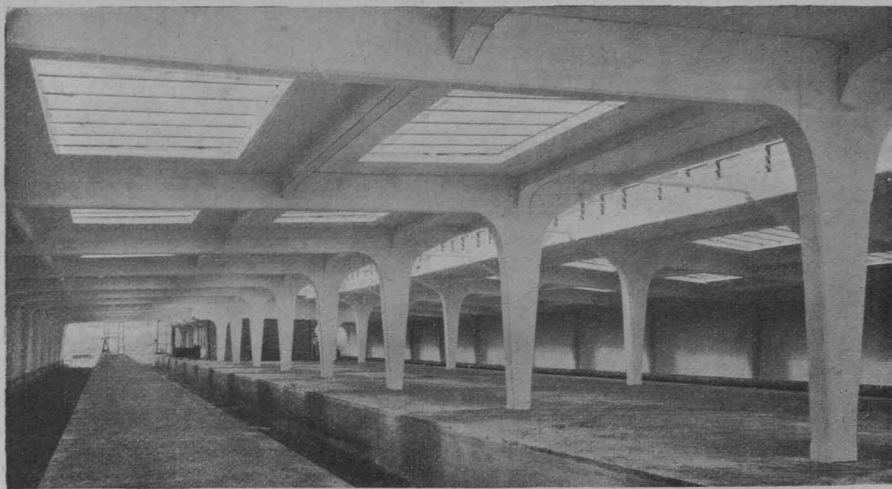


Abb. 14. Umladeschuppen Wustermark. Innenansicht.

werden. Außer den genannten Ladegleisen sind östlich von ihnen noch einige zunächst nur zum Teil ausgeführte Gleise (50 bis 53, 55, 56) zum Aufstellen und zum Austausch von Wagen an der Umladehalle und Umordnen der Umlade- und Leerwagen vorgesehen. Die Stumpfgleise 57 und 58 dienen zur Aufstellung von G-Wagen, die von der Güterabfertigung entladen sind und später wieder benutzt werden sollen, ferner zur Bedienung des Ladekrans.

Die tragende Binderkonstruktion für die Umladehalle ist nach Abb. 1 Bl. 36 durch zwei Eisenbetonrahmen gebildet, deren Spannweite 13,7 und deren Entfernung 9 m beträgt. Die Einzelheiten der Eisenbetonkonstruktionen sind aus Abb. 3 Bl. 36 ersichtlich. Die Stützen des Rahmens ruhen auf Eisenbetonfundamenten, die mit Rippen versehen sind und durch besondere Eisenanlagen eine Einspannung sichern. Die mittleren auskragenden Teile tragen einen jalousieartigen Aufbau mit sattelförmigem Glasdach. Die Höhe der Traufkanten liegt etwa 5,55 m über Schienenoberkante, die Neigung der Dachfläche beträgt etwa 1:14. Die beiden äußeren Umfassungswände sind als Prüßsche Wände hergestellt, die zwischen den Säulen der Binder gespannt sind. Von einer Fensteranordnung in diesen Wänden ist abgesehen worden, weil bei Besetzung der äußeren Gleise durch geschlossene Güterwagen die Wirkung der Fenster aufgehoben wäre. Statt dessen sind reichliche Oberlichte vorgesehen, die das Licht unmittelbar auf die Ladebühne werfen. Diese sind außer in dem sattelförmigen Aufbau in Größe von $3 \times 6,5$ m zwischen den einzelnen Bindern in der Dachfläche liegend angeordnet worden. Die nicht mit Oberlicht versehenen Teile der Dachfläche sind durch unmittelbar auf die Eisenbetondecke geklebte Doppeldachpappe eingedeckt. Die Stirnseiten des Schuppens sind soweit angängig mit Glasziegeln geschlossen. Vier Dehnungsfugen trennen die ganze Halle ihrer Längsrichtung nach in fünf Teile. Die Ladeflächen haben leichtes Gefälle nach beiden Seiten und Gußasphaltabdeckung. U-Eisen sichern die Kanten der Ladebühnen gegen Beschädigungen.

Auf der Mittelrampe des Umladeschuppens ist in einem kleinen Einbau ein Heizraum und ein Raum für den Lademeister untergebracht. Ferner ist etwa in der Mitte des Schuppens über der Mittelrampe ein $12,4 \times 37,7$ m großer Aufbau angeordnet, in dem Räume für den Gütervorsteher, Wagenmeister, Assistenten, Vorarbeiter, sowie eine Kantine

für die auf dem Bahnhofs beschäftigten Arbeiter vorgesehen sind. Diese Räume sind vom Innern des Schuppens aus durch eine Eisenbetontreppe und von der Außenseite durch einen besonderen, über das Dach führenden Aufgang zugänglich gemacht.

Anlagen für den Lokomotivdienst. Für die Zug- und Verschiebemaschinen sind möglichst kurze und ungehinderte Wege angestrebt worden. Um für die Lokomotiven selbständige Fahrwege zu sichern, ziehen sich durch den Bahnhof zwei Durchlaufgleise, von denen das nördliche die Bezeichnungen 14, 22, 84, 108 und 156 hat und als Stumpfgleis 166 endet, während das südliche mit den Nummern 59, 150 und 157 bezeichnet ist. Die Durchlaufgleise sind so

geführt, daß mit ihnen alle übrigen Gleisanlagen in zweckmäßiger Verbindung stehen und Störungen des Verschiebe-geschäfts durch die Fahrten möglichst vermieden werden. Insbesondere ist dafür gesorgt, daß der Verkehr der Zugmaschinen mit ihren Packwagen zwischen den Ein- und Ausfahr-, den Packwagengleisen, den Bekohlungsanlagen und dem Lokomotivschuppen ohne Störung des Verschiebe-geschäfts und soweit wie möglich ohne Sägebewegungen ausgeführt werden kann. Zur Aufstellung der Packwagen der aus östlicher Richtung eintreffenden Güterzüge wird Gleis 20 benutzt. Die Zuglokomotiven setzen die Packwagen hier ab und übernehmen sie auch hier für die Fahrt nach Berlin. Zur Aufstellung der Packwagen von den aus der westlichen Richtung ankommenden Zügen dienen die Gleise 110 und 111. Hier übernehmen auch die Lokomotiven der nach Westen fahrenden Züge wieder die Packwagen.

Die beiden Hauptablaufberge, von denen der östliche in Abb. 2 Bl. 33 bis 35 auch im Längenschnitt dargestellt ist, sind mit Umgehungsgleisen ausgerüstet, damit nicht durch das sonst notwendige langsame Überfahren der Berge Verzögerungen in den Fahrten der Maschinen und beim Ablauf entstehen. Die Durchlaufgleise 14 und 157 sind bis zum Anfang der Einfahrgleise durchgeführt, damit sie von den Verschiebemaschinen als Umgehungsgleis benutzt werden können, um hinter die auf den Einfahrgleisen eingefahrenen Güterzüge gelangen und diese über den Ablaufberg drücken zu können. Hierbei ist auch am östlichen Ende ein kurzes Stumpfgleis zur Aufstellung der Verschiebemaschinen vorgesehen. Ferner ist je ein Wasserkran an den Stationsordnungsgruppen bei den Stellwerken R_s II und R_s V errichtet, damit die Verschiebemaschinen zur Ersparung weiter Wege in der Nähe ihrer Arbeitsstellen Wasser nehmen können.

Da der Bahnhof — abgesehen von Stückgüter-, Eil-, Vieh- und Militärzügen — End- und Ausgangspunkt für den gesamten Verkehr von und nach Westen und von und nach Berlin ist, mußte er auch mit den durch das Endigen und Beginnen der Züge bedingten Betriebseinrichtungen, insbesondere einer Lokomotivstation, ausgerüstet sein. Bei ihrer Durchbildung war zu beachten, daß im allgemeinen die Lokomotiven der Überführungszüge von und nach Berlin auf dem Bahnhofs nur kurze Aufenthalte haben und daß sie mehrmals am

Tage zwischen diesem und den Berliner Bahnhöfen hin und her pendeln. Da die Überführungsmaschinen in den Lokomotivstationen der Berliner Ortsgüterbahnhöfe bequem untergebracht werden konnten, so waren hierfür zunächst keine Schuppenstände vorzusehen. Dagegen waren Einrichtungen zu treffen, daß die Maschinen nach der Ankunft, ohne den Betrieb auf dem Bahnhofs zu stören, Kohlen und Wasser nehmen können, um mit möglichst kurzem Aufenthalt einen nach Berlin bestimmten Zug zu übernehmen.

Die von der Hamburger und Lehrter Strecke und der Umgehungsbahn eintreffenden Maschinen haben dagegen mit Rücksicht auf die langen durchfahrenen Strecken auf dem Bahnhofs längeren Aufenthalt und müssen während dieser Zeit im Schuppen untergebracht werden. Es empfahl sich jedoch nicht, sämtliche Güterzugmaschinen, die jetzt auf dem Hamburger Güterbahnhof aufgestellt sind, nach dem Verschiebebahnhof Wustermark zu verlegen. Denn dann wäre der auf dem Hamburger Güterbahnhof befindliche Schuppen nicht mehr genügend ausgenutzt gewesen; außerdem hätten für die gesamten Personale in der Nähe des neuen Bahnhofs Wohnungen beschafft werden müssen. Ein Teil der von den Fernstrecken eintreffenden Lokomotiven bleibt daher nicht auf dem Verschiebebahnhof, sondern übernimmt mit möglichst kurzem Aufenthalt einen nach dem Hamburger Güterbahnhof bestimmten Überführungszug.

Unter Berücksichtigung aller dieser Umstände sind zwei halbringförmige Schuppen, die sich dem Gleisplane gut einfügen, in möglichster Nähe des Hauptablaufberges von Westen vorgesehen, von denen zunächst nur einer mit 16 Ständen — davon zwei mit Doppelstandlänge für Tendermaschinen — ausgeführt worden ist. In der Nähe der Lokomotivstation ist eine Betriebswerkstatt am Gleis 171 hergestellt. Die Bekohlungsanlage ist für Fernzug- und Tendermaschinen gemeinsam. Aus dem Durchlaufgleis 84 entwickeln sich in westlicher Richtung unter anderem drei Gleise 148, 147 und 145. Gleis 148 führt zu den Kohlenlagern. Gleis 147 steigt mit 25 vT. (1:40) steil zu einer hochliegenden, in dem Erdreich mit natürlicher Böschung hergestellten Kohlenbühne an, die nach dem tief liegenden Gleis 145 zu mit vier in der Böschung vorgebauten Verladerrampen versehen ist. Von diesen aus erfolgt die Verladung der Kohlen durch vorn zu öffnende kleine Kohlenwagen und Kohlenrutschen in die auf dem tiefliegenden Gleis stehenden Maschinen.

Um den Maschinen der Überführungszüge von und nach Berlin den Weg nach der Lokomotivstation mit der Hauptbekohlungsanlage zu ersparen und diese und die Durchlaufgleise zu entlasten, ist für später die Herstellung einer kleinen Bekohlungsanlage in der Nähe des östlichen Ablaufberges offengehalten; ebenso ist an den beiden äußeren Enden der Einfahrgleise die Möglichkeit der Anordnung einer Bekohlungsanlage für später gewahrt, damit die Verschiebemaschinen ohne Zeitverlust Kohlen nehmen können. Wasserkranne sind zur Vermeidung überflüssiger Fahrten schon jetzt reichlich an verschiedenen Stellen des Bahnhofs angeordnet.

Der Bahnhof umfaßt vier Aufsichts- und vier Verschiebezirke. Für jeden dieser ist eine Verschiebemaschine in Dienst gestellt. Für die Bedienung der Umladehalle und der Feuerrampe ist eine besondere fünfte Lokomotive tätig. In dem Bahnhofs sind 17 Weichenbezirke vorhanden. Hiervon

sind sechs mit elektrischer Kraft betriebene Hauptstellwerke gleichzeitig Zugfolge- und Zugmeldestellen mit Stations- oder Streckenblockeinrichtung. Von den elf Verschiebestellwerken werden sieben gleichfalls durch elektrische Kraft bedient, während vier Weichenbezirke nur Handweichen umfassen.

Zur Herabminderung der Geschwindigkeit der ablaufenden Wagen ist an den beiden Hauptablaufbergen je eine Gleisbremse eingebaut, die dem jeweiligen Bedürfnis entsprechend in Tätigkeit gesetzt wird. Die Anordnung zur Hemmung der Wagen trifft der Verschiebemeister von der oben am Ablaufberge gelegenen Gleismeldebude aus, die zu diesem Zwecke mit der Gleisbremse durch eine elektrische Klingelanlage verbunden ist. Zum Aufhalten der Wagen in den einzelnen Gleisen werden Hemmschuhe verwendet. Die Verständigung des Schirrmeisters mit dem an dem Hauptablaufberg stehenden Stellwerke geschieht durch elektrische Gleismelder der Firma Siemens u. Halske. Diese bestehen aus dem Aufgeber und Empfänger. Der Geber befindet sich auf dem Ablaufberg in der Gleismeldebude, der Empfänger in dem zu dem Ablaufberge gehörenden Stellwerk (in *Rs* III und *Rs* VI). Geber und der dazu gehörige Empfänger zeigen auf einer runden Scheibe die Gleisnummern an, nach denen die Wagen ablaufen sollen. Außer den Gleisfeldern ist noch je ein Feld mit der Bezeichnung „fertig“ und „Achtung“ vorhanden. Durch Drehen einer am Geber befindlichen Kurbel wird auf diesem und auf dem Empfänger ein Zeiger über die erwähnten Gleisfelder hin und her bewegt. Die Übertragung der Zeigerbewegung geschieht auf elektrischem Wege. Während der Kurbeldrehung ertönt beim Geber eine Glocke und beim Empfänger ein Rasselwerk, so daß jede Veränderung der Zeigerstellung auch durch ein hörbares Achtungssignal angekündigt wird. Nach Loslassen der Kurbel geht diese von selbst in die Ruhestellung zurück, wodurch die Achtungssignale aufhören. Am Empfänger befindet sich ein Druckknopf, der beim Niederdrücken am Geber eine Glocke ertönen läßt.

Zur Herbeiführung einer sicheren Verständigung zwischen Schirrmeister und Lokomotivführer sind neben sämtlichen Einfahrgleisen elektrisch betriebene Hupen aufgestellt, die von der Gleismeldebude aus durch Drücken auf einen Kontaktknopf in Gang gesetzt werden können und mit denen die Signale „vorziehen“, „langsam drücken“ und „halt“ gegeben werden können.

Die Verständigung zwischen dem Schirrmeister und dem Weichensteller an den kleinen Ablaufbergen beim Ablauf der Wagen in die Stationsgleise erfolgt durch Zuruf.

Um die Überwachung des Bahnhofs und den Verkehr innerhalb desselben zu erleichtern, ist durch den ganzen Bahnhof ein Radfahrweg angelegt.

Mit Rücksicht auf die große Zahl der auf dem Bahnhof beschäftigten Beamten und Arbeiter — zur Zeit etwa 220 — ist in der Nähe des Lokomotivschuppens ein Personenhaltepunkt mit Zwischenbahnsteig ausgeführt und mit den Lokomotivschuppen, sowie dem Übernachtungsgebäude (für 76 Betten) durch eine 5 m breite und 390 m lange Fußgängerüberführung verbunden. Der Ausbau von Wendegleisen am Westende des Bahnsteigs ist offen gehalten. In möglichster Nähe der erbauten Brücke sind die weiteren für den Betriebsdienst notwendigen Baulichkeiten, wie Stationsdienstgebäude mit

Diensträumen für Station, Bahnmeisterei und Betriebswerkmeisterei, Unterrichtszimmern und Wohnräumen für Vorsteher, ferner Aufenthaltsräume, Gebäude für Bezirksaufsichtsbeamte und Zugabfertiger, Wirtschaftsgebäude, Geräteschuppen, Arbeiterbuden mit Wascheinrichtungen, Lagerräume, Betriebsmaterialienmagazin und ein Petroleumkeller hergestellt. Zur Bedienung des Materialienmagazins, des Öl- und Petroleumkellers und der Kraftstation dient Gleis 170, das auch als Reparaturgleis benutzt wird.

Für den Bahnhof ist infolge seiner tiefen Lage eine besondere Entwässerung durch Pumpen erforderlich geworden. Die Beleuchtung erfolgt durch elektrische Bogenlampen. Zur Erzeugung der notwendigen Kraft für die Stellwerke, Pumpen und elektrische Beleuchtung ist auf dem Bahnhof ein besonderes Kraftwerk mit Kesselhaus errichtet, dessen Dynamos mit Dieselmotoren angetrieben werden. Die Fortleitung des Stromes von dem Kraftwerk zu den Verbrauchsstellen erfolgt durch Hochspannungskabel; die Umformung des Stromes an den Verbrauchsstellen durch eine Reihe von Umformern und Unterstationen.

Für die Versorgung des Bahnhofs mit Wasser ist ein Wasserstationsgebäude mit einem über Schienenoberkante 56 m hohen Turm errichtet worden. Das Wasser wird aus 100 m tiefen Brunnen entnommen.

Mit Anlagen für den Ortsgüterverkehr ist der Verschiebebahnhof zunächst nicht ausgerüstet, weil ein Bedürfnis hierfür zur Zeit nicht vorliegt. Jedoch ist für später die Anlage eines Ortsgüterbahnhofs auf der Südseite des Bahnhofs unweit des

Hauptablaufberges West-Ost im Anschluß an das durchgehende Gütergleis IV in Aussicht genommen. Kommt der Güterbahnhof zur Ausführung, so wird sowohl von den Gleisen der Richtungsgruppe West-Ost ein Gleis als Übergabegleis für den Ortsgüterbahnhof bestimmt werden, damit die ablaufenden Wagen nicht einzeln das Güterdurchfahrtsgleis kreuzen müssen, als auch von dem Gleis der Richtung Ost-West ein Gleis, von wo aus je nach Bedarf die Überführung der Wagen nach dem Ortsgüterbahnhof stattfinden müßte.

Da die im Bezirk der Eisenbahndirektion Berlin vorhandenen Hauptwerkstätten in absehbarer Zeit eine Erweiterung erfordern werden, so ist durch Erwerb eines größeren, südöstlich vom Verschiebebahnhof gelegenen Geländes auf die spätere Anlage einer Werkstätte Bedacht genommen worden. Für eine Hauptwerkstatt ist der neue Verschiebebahnhof nicht ungeeignet, einerseits weil auf ihm ein starker Verkehr von Güterwagen zusammenströmt, so daß bei der Zustellung zur Werkstatt keine verlorenen Wege entstehen, andererseits weil an der Hamburger und Lehrter Strecke unweit Berlins bisher noch keine Hauptwerkstatt gelegen ist. Da ferner für den Verschiebebahnhof und auch für die Werkstatt eine sehr bedeutende Anzahl von Wohnungen erforderlich wird und Wohngelegenheiten in dieser Gegend nicht zur Verfügung stehen, so ist auf dem Gelände südlich vom Lokomotivschuppen, das, mit Waldbestand versehen, landschaftlich schön und hochgelegen ist, die Anlage einer großen Beamtenkolonie geplant.

VI. Bauausführung und Baukosten.

Für die Hebung der Gleisanlagen bei Spandau waren etwa 800 000 cbm Boden aufzuschütten, die, da das Gelände bei Spandau flach ist, an verschiedenen anderen Stellen gewonnen und nach Spandau befördert werden mußten. Die Förderung des Bodens erfolgte in der Hauptsache durch Arbeitszüge, die auf den Hauptgleisen verkehrten. Zur Einschränkung des Grunderwerbs wurden an verschiedenen Stellen Futtermauern mit einem Gesamteinhalt von rd. 13 000 cbm Beton hergestellt.

Der Bahnhof Wustermark kam zum Teil auf sumpfige Wiesen zu liegen, die eine Bodenanschüttung von etwa 1,3 m Höhe erforderten. Da das Gelände im südwestlichen Teile des Bahnhofs und auf dem Anschluß an die Strecken Treuenbrietzen — Nauen steil ansteigt, konnte der für die Schüttungen erforderliche Boden zum großen Teil aus den Einschnitten gewonnen werden. Von der Abschachtung, die insgesamt 950 000 cbm betrug, wurden etwa 650 000 cbm zur Anschüttung auf dem Verschiebebahnhof, 150 000 cbm zur Herstellung des dritten und vierten Gleises zwischen Spandau und Wustermark und 150 000 cbm für die Ausführung der Wegerampen dieser Strecken verwendet. Zur Lösung der Bodenmassen waren zeitweise auf dem Gelände des Verschiebebahnhofs zwei Eimertrockenbagger (Text-Abb. 15) und ein Löffelbagger von 1,5 cbm Inhalt (Text-Abb. 16) in Tätigkeit, mit denen zusammen täglich durchschnittlich 3000 cbm Boden bewältigt wurden. Der Löffelbagger beförderte in zwölf Stunden etwa 900 cbm Boden.

Die verschiedenen, für die Umgestaltung der Bahnanlagen erforderlichen Bauarbeiten konnten nicht sämtlich gleichzeitig in Angriff genommen werden. Die Hochlegung der Gleisanlagen in Spandau war von dem Bau des Ver-

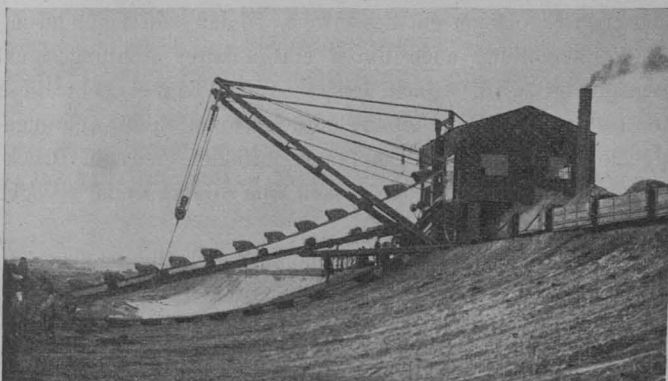


Abb. 15. Eimertrockenbagger bei den Erdarbeiten auf dem Verschiebebahnhof Wustermark.

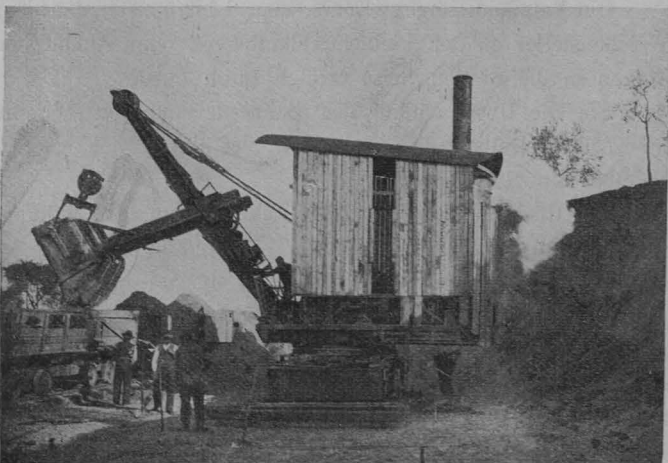


Abb. 16. Löffelbagger bei den Erdarbeiten auf dem Verschiebebahnhof Wustermark.

schiebebahnhofes in Wustermark unabhängig und wurde etwa zu gleicher Zeit mit den Arbeiten für den Verschiebebahnhof durchgeführt. Der Umbau des Güterbahnhofs Spandau konnte dagegen erst nach Inbetriebnahme des Verschiebebahnhofes Wustermark, der viergleisigen Strecke zwischen Spandau und Wustermark und der zweigleisigen Bahn Wustermark—Nauen in Angriff genommen werden.

Die Gleise in Spandau mußten ohne jegliche Störung und Einschränkung des Eisenbahnbetriebs und Straßenverkehrs hochgelegt werden. Dies gestaltete sich besonders durch die außerordentlich beschränkten Baustellen schwierig. Bei den Arbeiten wurde im allgemeinen so verfahren, daß zunächst die die Straßen in Schienenhöhe kreuzenden Gleise seitlich verschwenkt und gleichzeitig durch geringe Senkung in die spätere Höhe der Straßen gebracht wurden. Dann konnte auf dem frei gewordenen Gelände ein Teil des Überführungsbaues errichtet und nach Anschüttung des Bahndammes der Betrieb hinübergeführt werden. Erst dann wurde der zweite Teil des Bauwerks hergestellt.

Die Entwürfe für die Umbauten in Spandau wurden in den Jahren 1904 und 1905 landespolizeilich geprüft. Ende 1905 wurde mit dem Bau begonnen und in diesem Jahre zunächst neben der Sicherung des umfangreichen Grunderwerbs einige vorbereitende Arbeiten, wie die Erweiterung des Güterschuppens und der Bau einer neuen Ladestraße, ausgeführt. 1906 wurde der Eilgutverkehr von dem Personen- nach dem Güterbahnhof verlegt und zwei Gleise der Strecke zwischen dem Personen- und Güterbahnhof hochgelegt. In den folgenden Jahren wurde in Spandau an der weiteren Hebung der Gleise östlich und westlich der Havel gearbeitet und 1907 der Anschluß nach der Lehrter Bahn, Mai 1910 der Vorortbahnhof Spandau-West in Benutzung genommen. Bis Januar 1911 war die östliche Hochlegung so weit beendet, daß im Personenbahnhof zunächst das Gleis nach Berlin, März 1911 auch das Gleis von Berlin und bald darauf der Güteranschlußbahnhof bei Ruhleben in Betrieb genommen werden konnte. September 1911 wurden die besonderen Vorortgleise zwischen Heerstraße und Spandau in den Personenbahnhof eingeführt. Mit dem Umbau des Güterbahnhofs wurde Mai 1911 begonnen, der bis Anfang 1912 so weit gefördert worden war, daß die im Zuge der ehemaligen Lehrter Bahn gelegenen Gütergleise außer Betrieb und die neuen, neben den Personengleisen liegenden Gütergleise in Benutzung genommen werden konnten. Die Fertigstellung der gesamten Spandauer Bahnhofsumbauten steht Ende 1912 zu erwarten.

Für den viergleisigen Ausbau zwischen Spandau und Wustermark und dem Verschiebebahnhof Wustermark fanden 1905 die landespolizeilichen Prüfungen statt. 1906 wurde hier mit Bauarbeiten begonnen und der viergleisige Ausbau und Umbau des Bahnhofs Dallgow-Döberitz so weit gefördert, daß die vier Gleise im Mai 1908 dem Betrieb übergeben werden konnten. Für den Verschiebebahnhof wurden die

Erdarbeiten 1906 in Angriff genommen. Die umfangreichen Oberbauarbeiten und Hochbauten wurden im wesentlichen im Laufe des Jahres 1907 ausgeführt. Nachdem auch der zweigleisige Ausbau der Strecke Wustermark—Nauen fertiggestellt war, wurde der Verschiebebahnhof am 1. Mai 1909 in Betrieb genommen.

Die gesamten Kosten für alle Anlagen, die unmittelbar durch die Eisenbahnverwaltung ausgeführt worden sind, betrugen rd. 21 200 000 Mark.

Hiervon sind bereitgestellt:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Zu dringlichen Grunderwerbungen aus dem Dispositionsfonds für 1903 | 500 000 Mark |
| 2. Aus dem Extraordinarium des Etats für 1905 und folgende Jahre: für die Erweiterung der Spandauer Bahnhofsanlagen, den viergleisigen Ausbau der Lehrter Bahn und die Anlagen eines Verschiebebahnhofes bei Wustermark | 18 160 000 „ |
| 3. Aus dem Kreditgesetz vom 14. Mai 1908 für die Herstellung besonderer Vorortgleise zwischen Charlottenburg und Spandau der auf die Umgestaltung der Bahnanlagen von Spandau entfallende Anteil von | 700 000 „ |
| 4. Aus dem Extraordinarium von 1906 und folgende Jahre: für die Erweiterung des Bahnhofs Dallgow-Döberitz . . | 280 000 „ |
| 5. Aus dem Dispositionsfonds für 1908 zur Herstellung des zweiten Gleises auf der Strecke Wustermark—Nauen | 785 000 „ |
| 6. Von Dritten (der Kleinbahn, Stadtgemeinde Spandau, den Gleisanschlußinhaber usw.) für die für sie besonders herzustellenden Anlagen . . | 775 000 „ |

Zusammen: 21 200 000 Mark.




In der unter 2 genannten Summe (18 160 000 Mark) sind die zu rd. 500 000 Mark veranschlagten und vom Reichsmilitärfiskus zu tragenden Kosten für die Änderungen an den Gleisanlagen für die militär-technischen Institute eingeschlossen. Ebenso 700 000 Mark, die die Stadt Spandau mit Rücksicht auf die großen Vorteile, die ihr aus der schienenfreien Durchführung der städtischen Straßen und der Herstellung eines besonderen Vorortbahnhofs Spandau-West erwachsen, zu den Baukosten beigetragen hat.

Von der gesamten Bauausgabe von rd. 21,2 Millionen Mark entfallen auf die Erweiterung der Spandauer Bahnhofsanlagen rd. 10,9 Millionen und auf die Anlage eines Verschiebebahnhofes bei Wustermark einschließlich des viergleisigen Ausbaues zwischen Spandau und Wustermark und des zweigleisigen zwischen Wustermark und Nauen rd. 10,3 Millionen.

Jun g f e r n -

Zu Abb. 1 u. 2.

Bezeichnung der Gleise:

	Gleispahre f. Personenzüge
	Gleispahre f. Güterzüge
	Gleispahre f. Personen- und Güterzüge

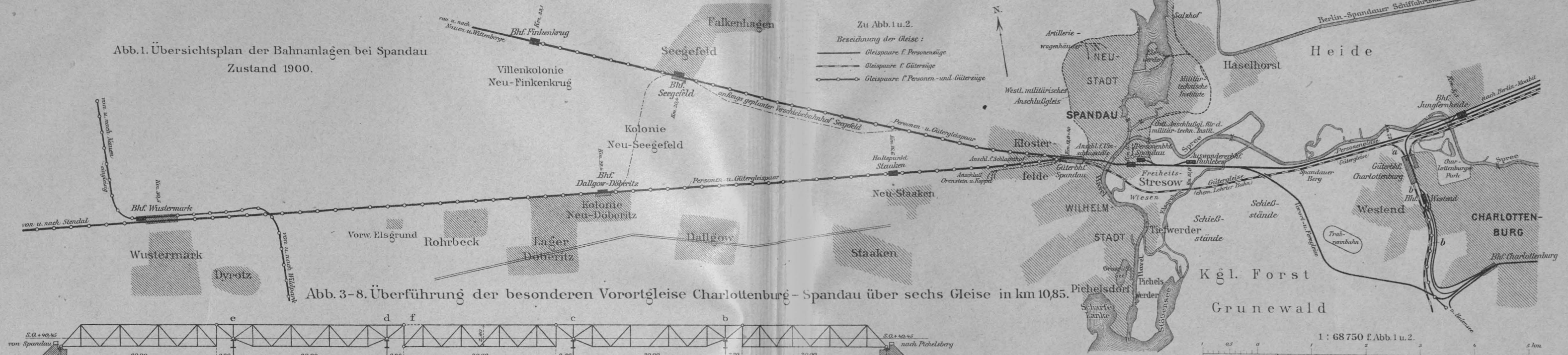


Abb. 3-8. Überführung der besonderen Vorortgleise Charlottenburg-Spandau über sechs Gleise in km 10,85.

Abb. 3. Linienbild der Hauptträger. 1:500.

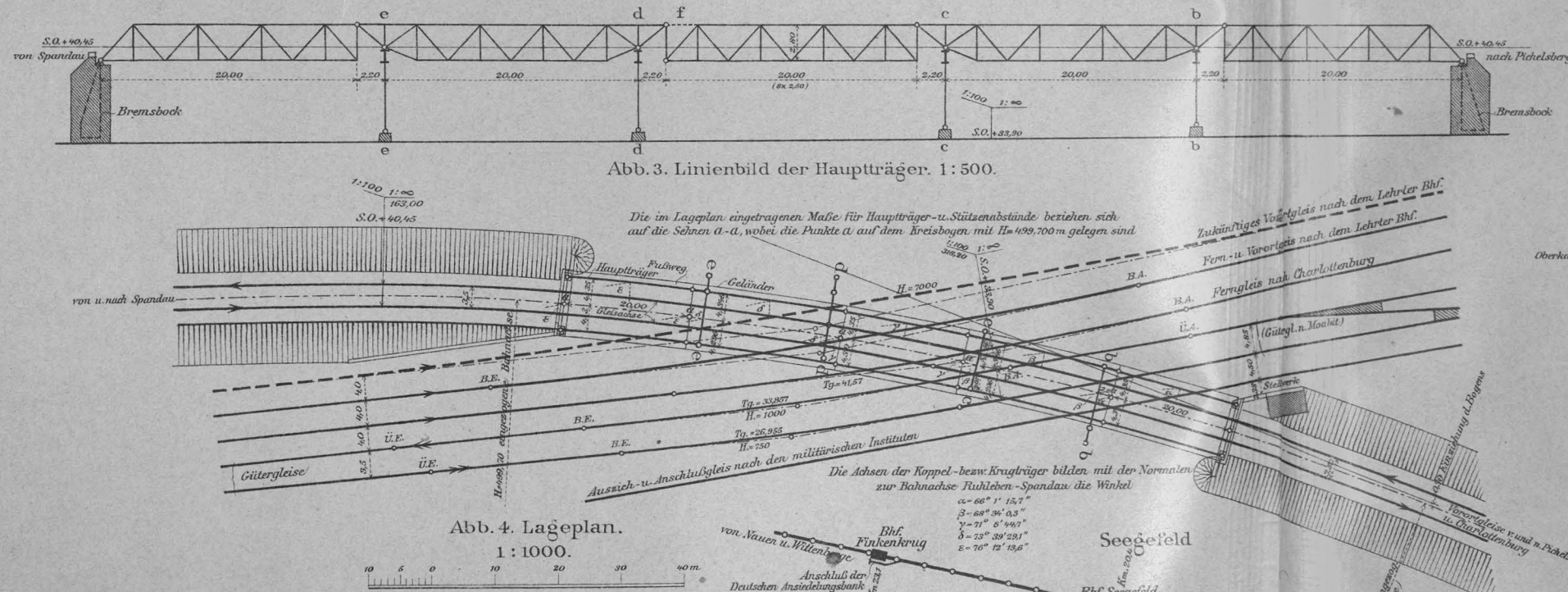


Abb. 2. Übersichtsplan der Bahnanlagen bei Spandau.
Zustand 1912.

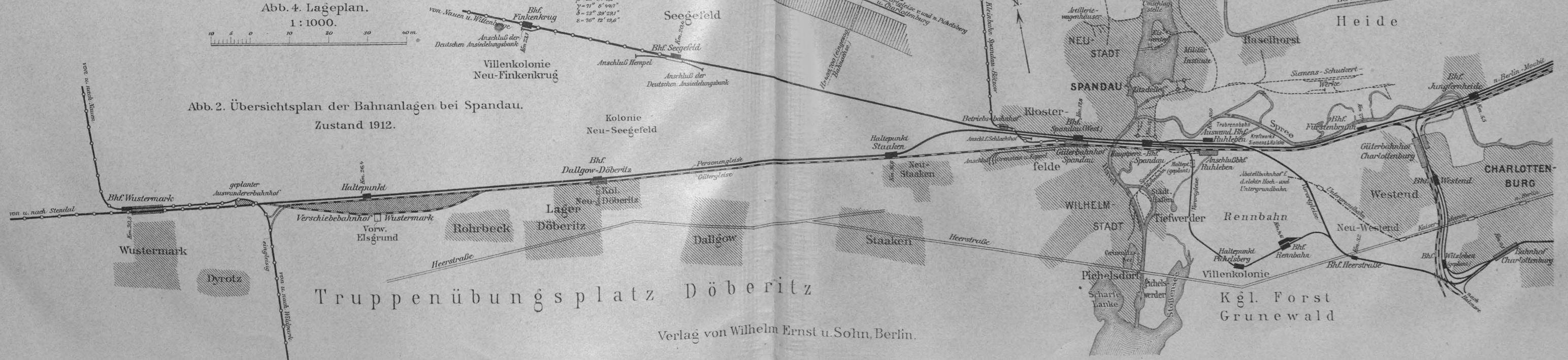


Abb. 5.
Schnitt b-b.

Abb. 6.
Schnitt c-c.

Abb. 7.
Schnitt d-d.

Abb. 8.
chnitt e-e.

Umgestaltung der Bahnanlagen bei Spandau

Abb.1. Gleisplan

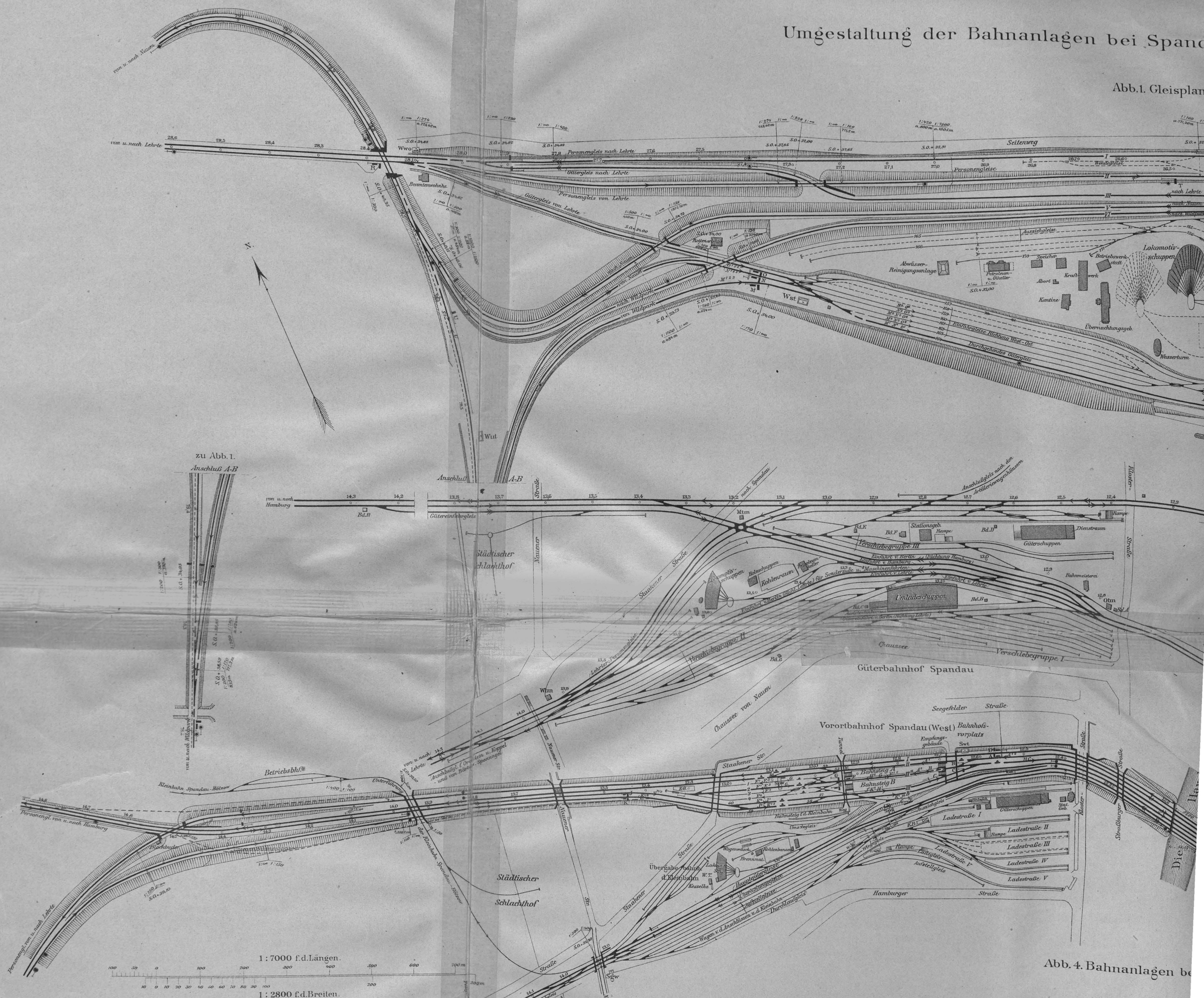
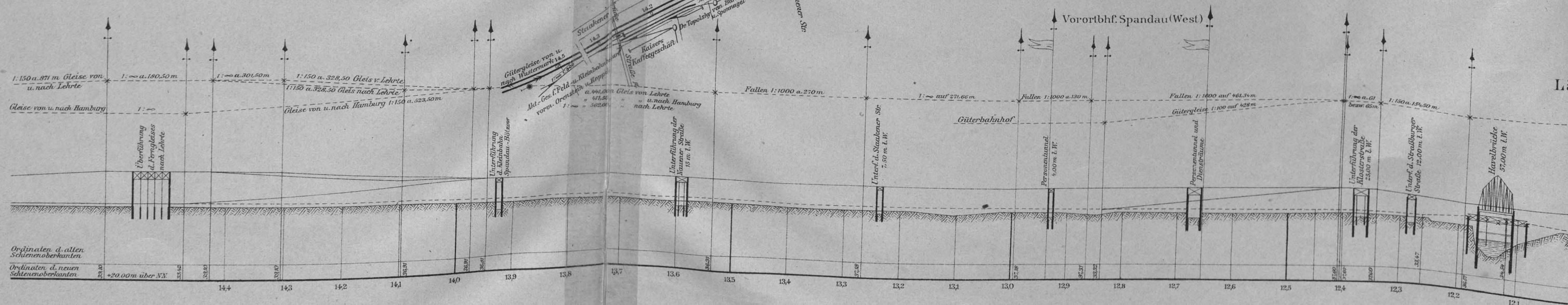


Abb.4. Bahnanlagen bei Spandau



bei Spandau und Bau eines Verschiebebahnhofs bei Wustermark.

Abb.1. Gleisplan des Verschiebebahnhofs bei Wustermark.

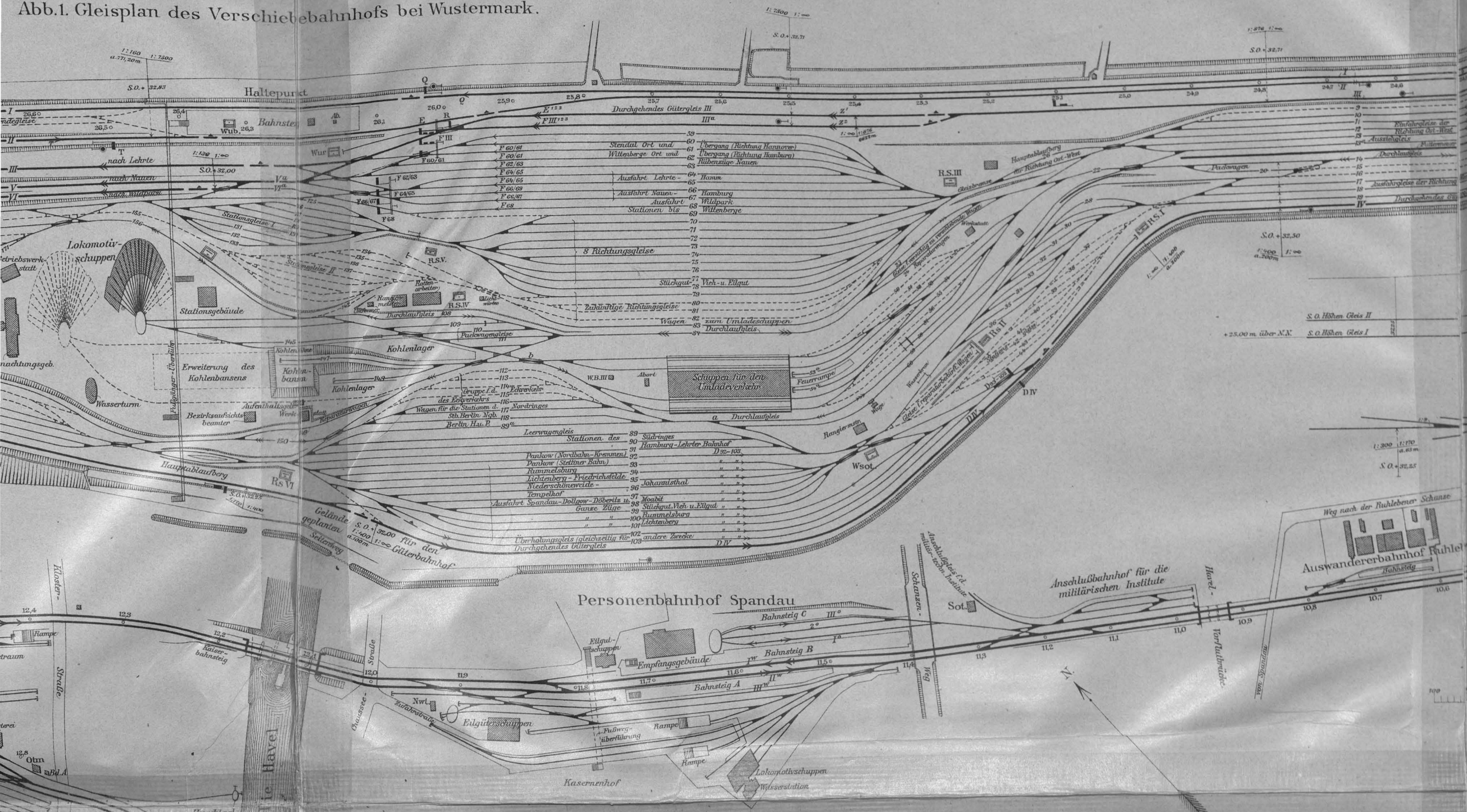
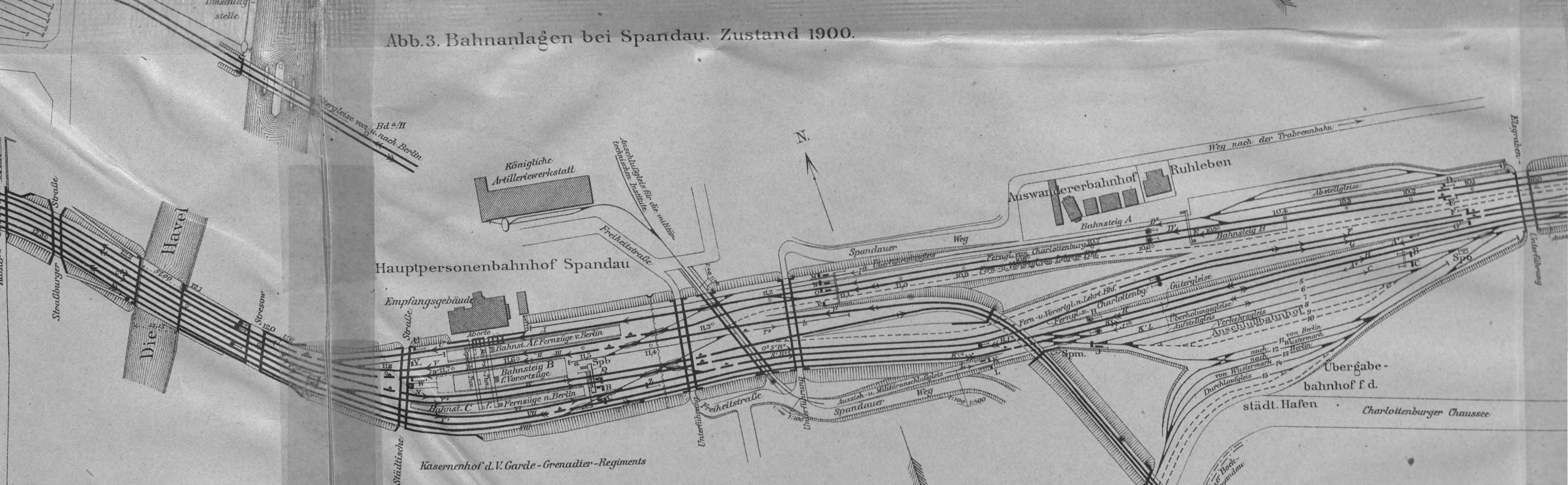


Abb.3. Bahnanlagen bei Spandau. Zustand 1900.



4. Bahnanlagen bei Spandau. Zustand nach dem Umbau 1912.

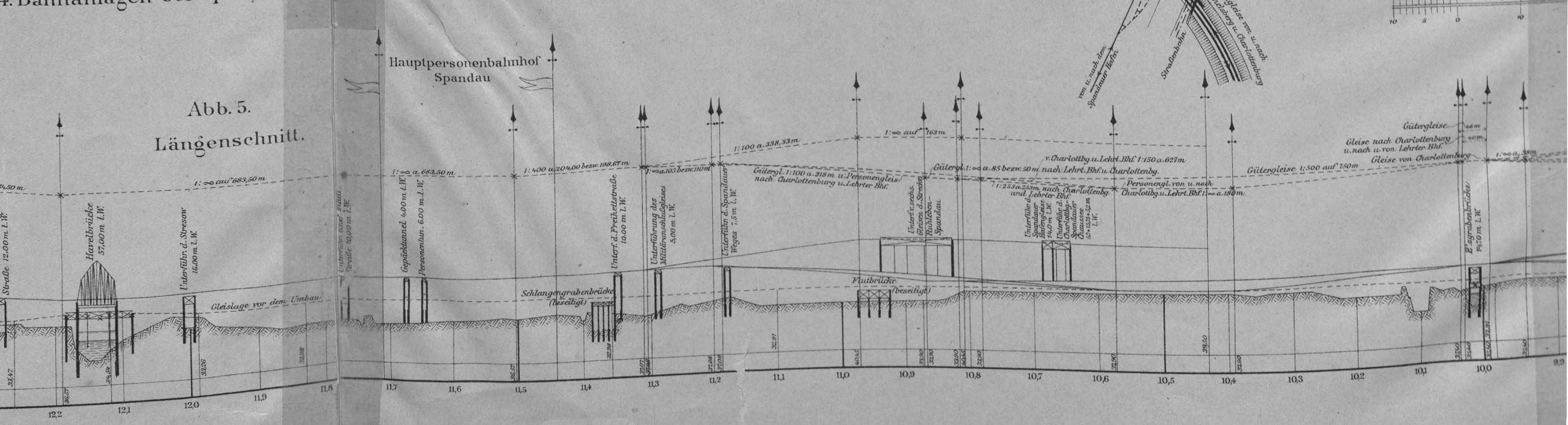


Abb.5. Längenschnitt.

Verschiebebahnhof bei Wustermark.

Jahrg LXII Bl. 33-35.

Wustermark.

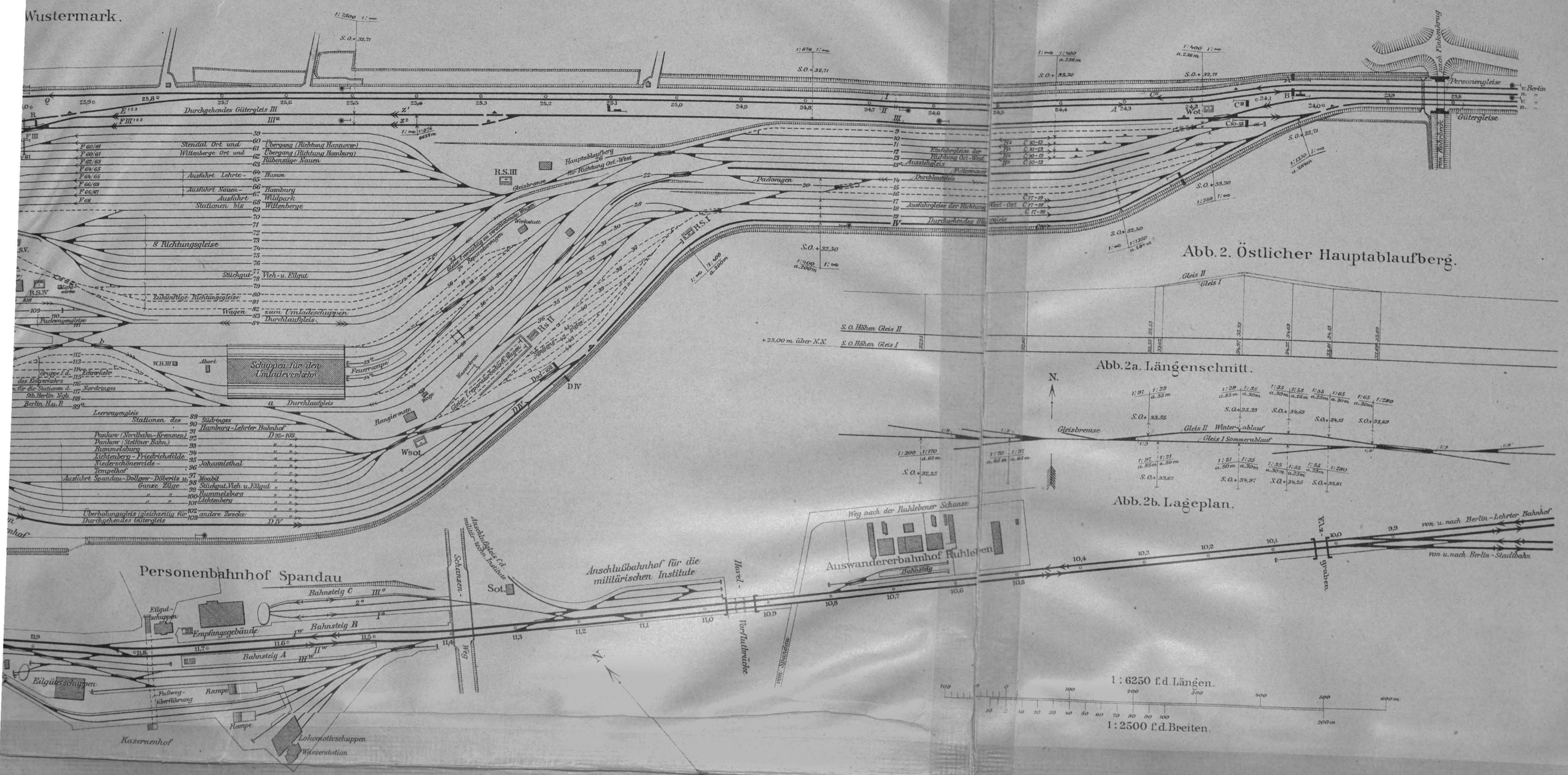


Abb. 2. Östlicher Hauptablaufberg.

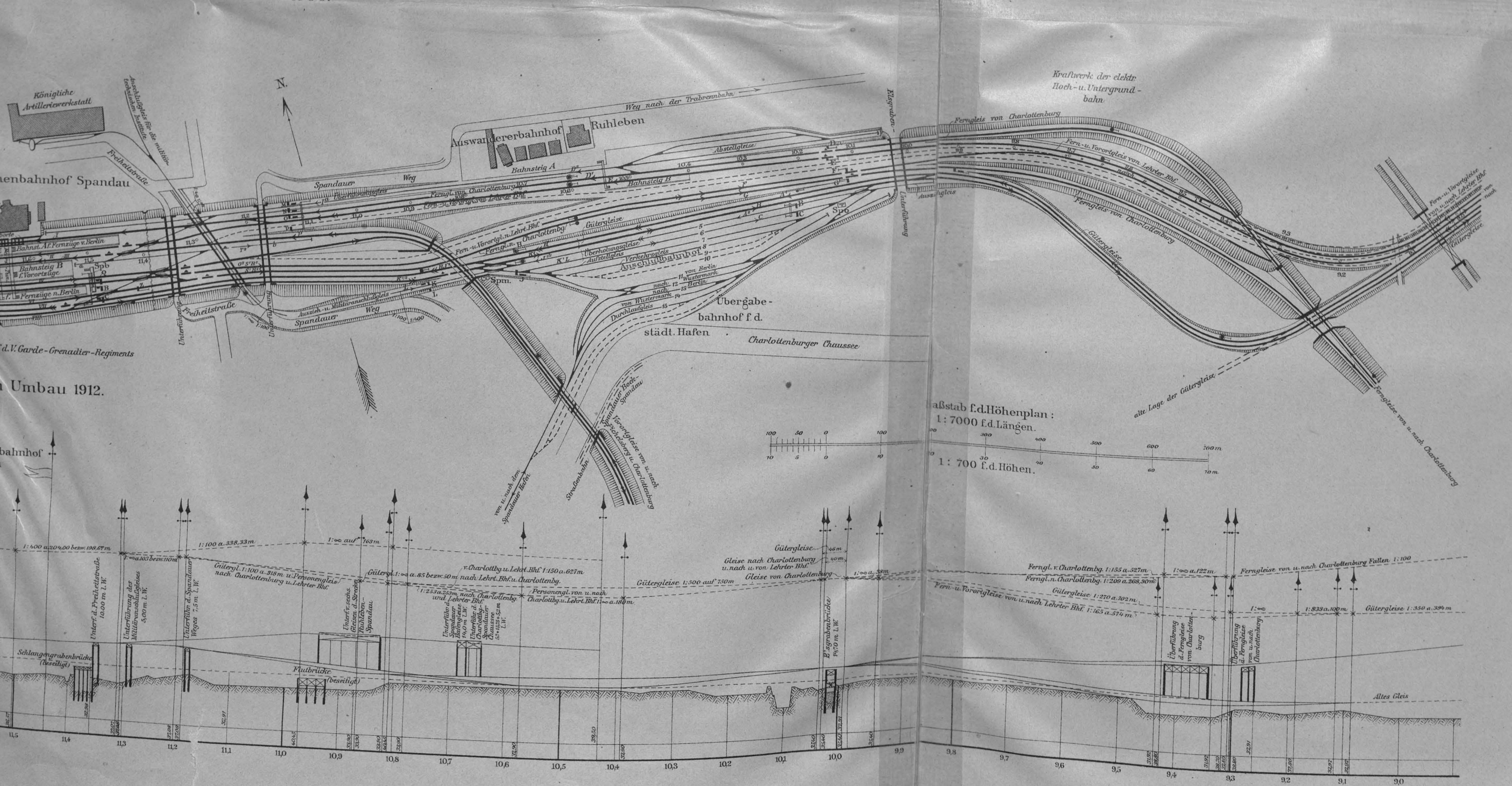
Abb. 2a. Längenschnitt.

Abb. 2b. Lageplan.

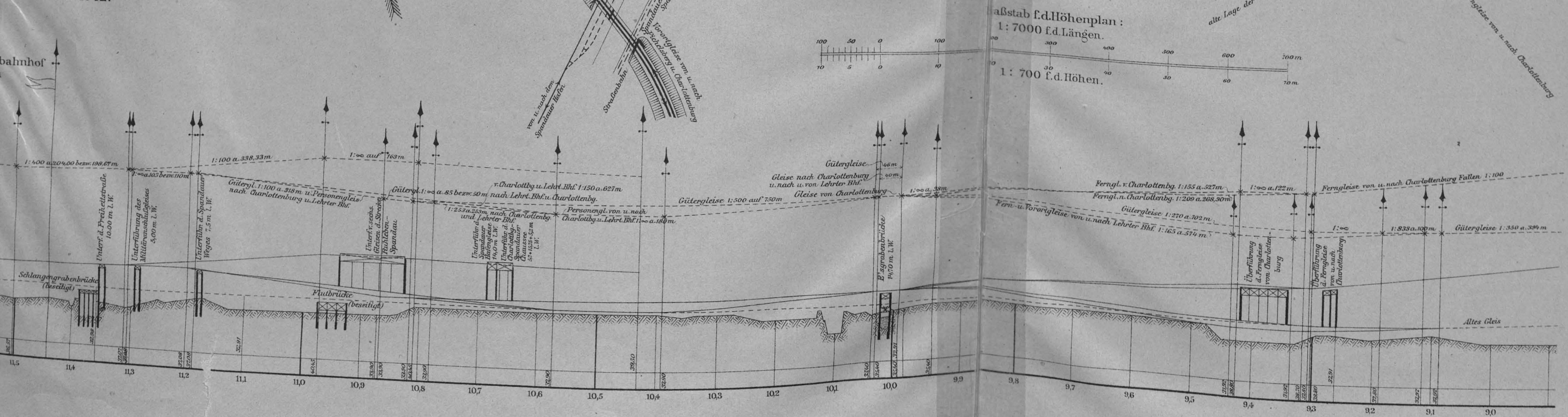
1:6250 f.d. Längen.

1:2500 f.d. Breiten.

Anlagen bei Spandau. Zustand 1900.



Umbau 1912.



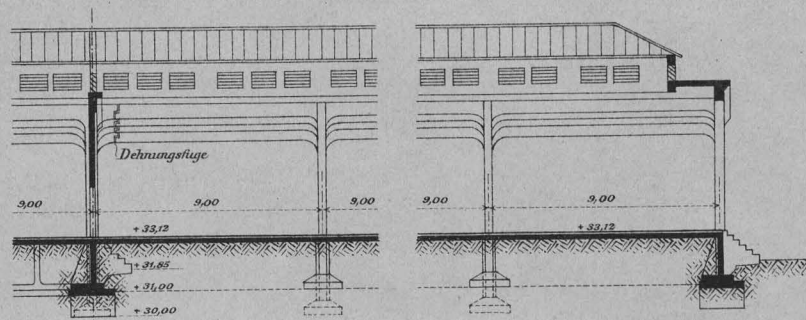


Abb.2. Längenschnitt. 1:300.

Abb. 3. Binder mit Einzelheiten. 1:75.

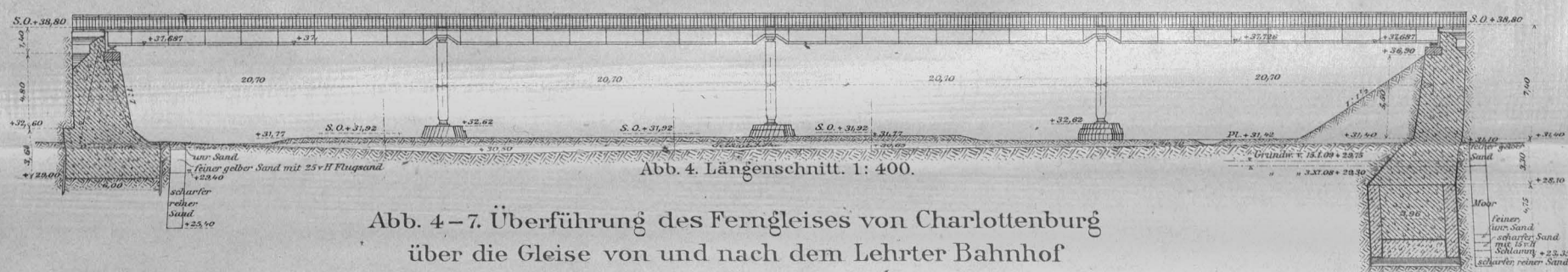
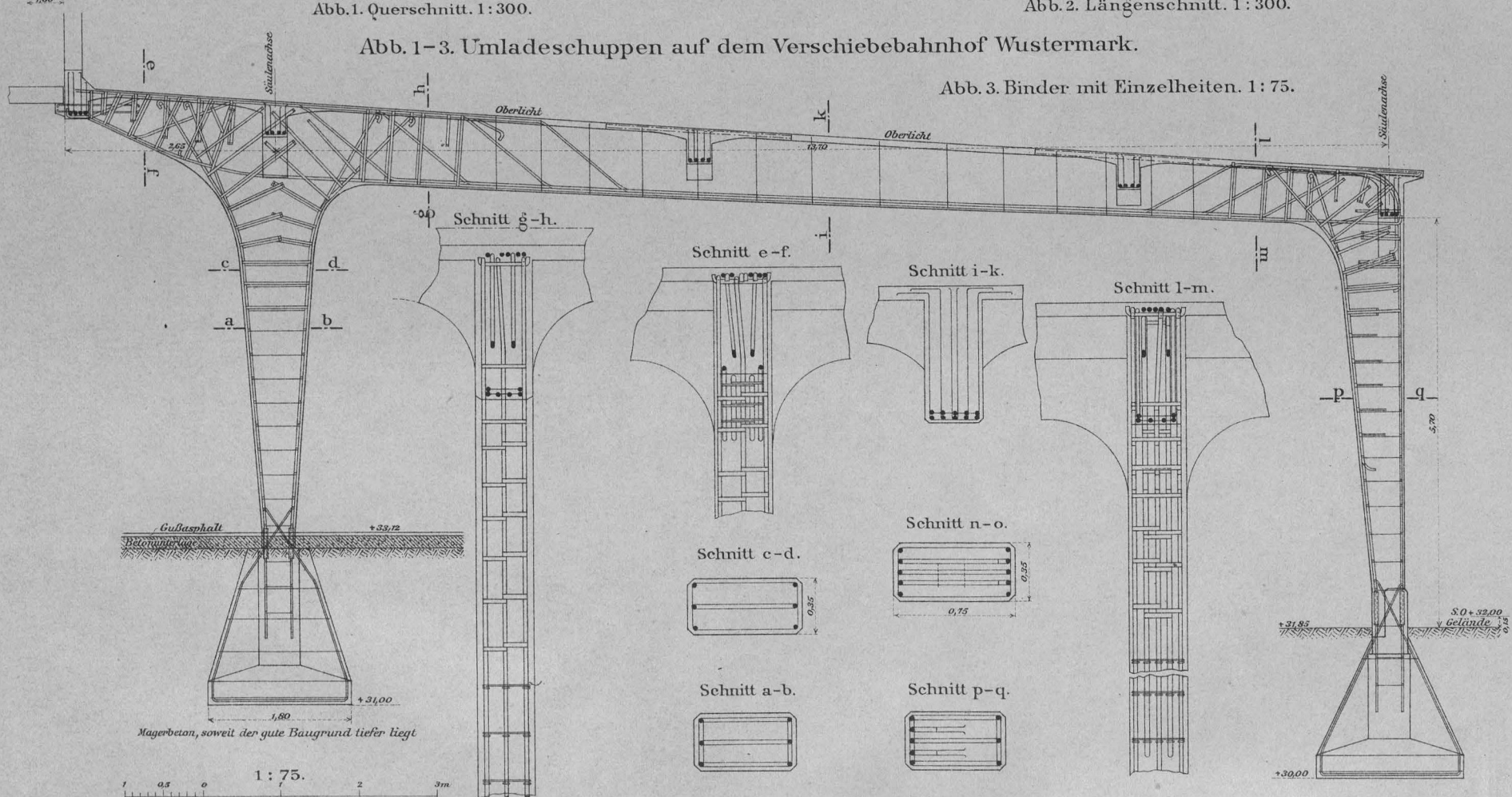


Abb. 4. Längenschnitt. 1: 400.

Abb. 4-7. Überführung des Ferngleises von Charlottenburg
über die Gleise von und nach dem Lehrter Bahnhof
in km 935.

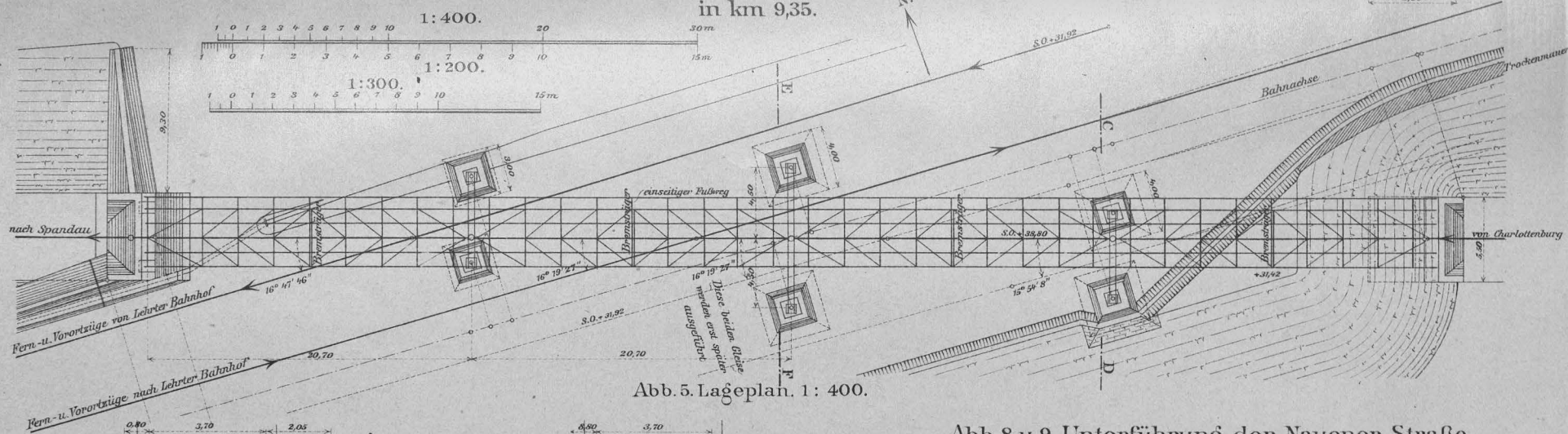


Abb. 5. Lageplan. 1 : 400.

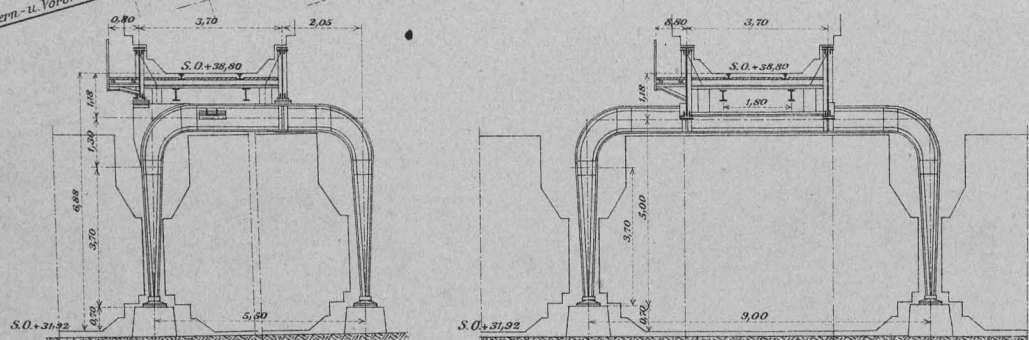


Abb.6. Schnitt C-D.
1:200.

Abb.7. Schnitt E-F. 1:200.

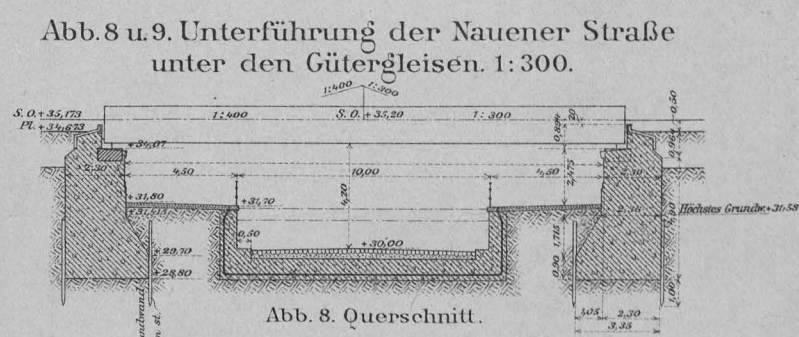


Abb. 8. Querschnitt.

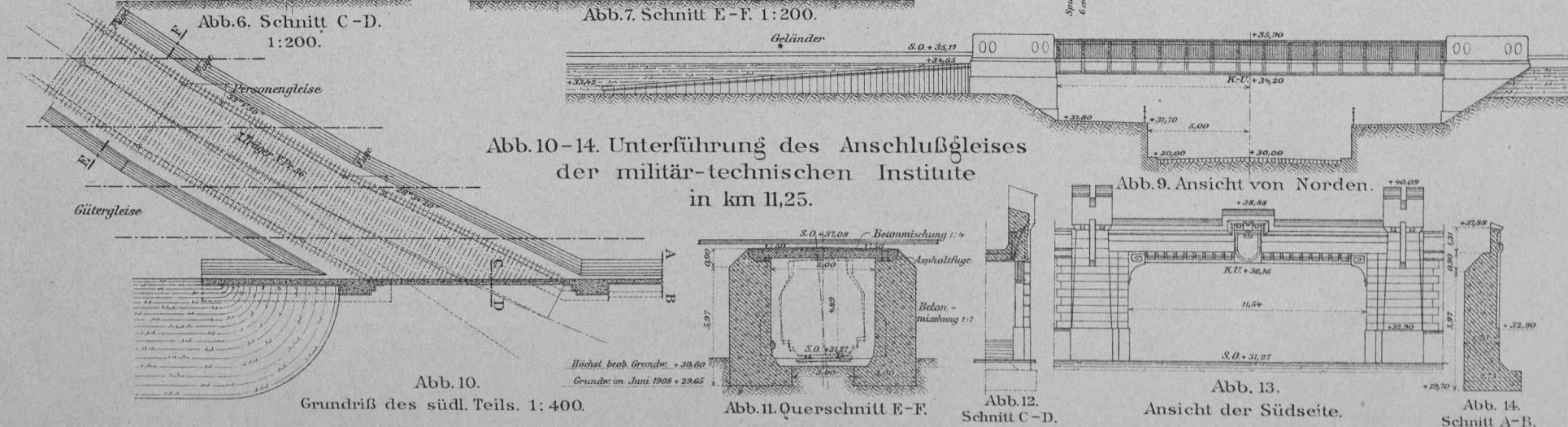


Abb. 10. Gr
Grundriß des südl. Teils. 1:400.

Abb. 11. Querschnitt E-F.

Abb. 12.
Schnitt C-D.

Ansicht der Südseite

Abb. 14.
Schnitt A-B